



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

DISEÑO Y VALIDACIÓN DE UN  
INSTRUMENTO PARA MEDIR LOS  
CONOCIMIENTOS, LAS ACTITUDES Y  
LAS PRÁCTICAS RELACIONADAS A  
LA TRANSMISIÓN Y PREVENCIÓN DE  
COVID-19 EN UN HOSPITAL PÚBLICO  
DE TERCER NIVEL EN LIMA, PERÚ

TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE  
MAESTRO EN EPIDEMIOLOGÍA CLÍNICA

IVAN ORLANDO ESPINOZA QUINTEROS

LIMA – PERÚ

2025



**ASESOR**

**MG. FRINE SAMALVIDES CUBA**

**CO ASESOR**

**DR. HERMINIO HERNANDEZ DIAZ**

**JURADO DE TESIS**

MG. CESAR LOZA MUNARRIZ

PRESIDENTE

MG. LUPE VIDAL VALENZUELA

VOCAL

MG. MANUEL CASTILLO PORTILLA

SECRETARIO

## **DEDICATORIA**

A mis hijos, Camila, Piero, Marcelo y Diego,  
por ser mi inspiración y el motivo de mis esfuerzos;  
los amo infinitamente.

A mi amada esposa Cinthia,  
por su fortaleza y comprensión; por cada sonrisa,  
cada abrazo y cada palabra de aliento; por compartir  
las penas y alegrías; los sueños y la vida.

A mi dulce madre,  
por su paciencia, su amor incondicional y su  
sacrificio por nosotros. Gracias.

A los héroes de la pandemia de COVID-19 y en  
especial a los amigos del Departamento de Pediatría  
del Hospital Nacional Cayetano Heredia.

## **AGRADECIMIENTOS**

Al Doctor Herminio Hernández y a la Doctora Frine Samalvides, por el aliento y orientación constantes durante esta investigación y la vida hospitalaria.

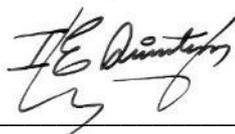
A los Doctores César Loza, Leandro Huayanay y Daniel Blanco, por las enseñanzas en estadística.

A todos mis maestros, del pregrado y postgrado, en especial a la Doctora Patricia Campos, les debo muchos de mis logros.

## **FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

Tesis Autofinanciada.

<b>DECLARACIÓN DE AUTOR</b>			
<b>FECHA</b>	<b>26</b>	<b>DICIEMBRE</b>	<b>2024</b>
<b>APELLIDOS Y NOMBRES DEL EGRESADO</b>	<b>ESPINOZA QUINTEROS IVAN ORLANDO</b>		
<b>PROGRAMA DE POSGRADO</b>	<b>MAESTRÍA EN EPIDEMIOLOGÍA CLÍNICA</b>		
<b>AÑO DE INICIO DE LOS ESTUDIOS</b>	<b>2010</b>		
<b>TÍTULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DE GRADO</b>	<b>DISEÑO Y VALIDACIÓN DE UN INSTRUMENTO PARA MEDIR LOS CONOCIMIENTOS, LAS ACTITUDES Y LAS PRÁCTICAS RELACIONADAS A LA TRANSMISIÓN Y PREVENCIÓN DE COVID-19 EN UN HOSPITAL PÚBLICO DE TERCER NIVEL EN LIMA, PERÚ</b>		
<b>MODALIDAD DE TRABAJO DE GRADO</b>	<b>Tesis de investigación</b>		
<b>Declaración del Autor</b>			
El presente Trabajo de Grado es original y no es el resultado de un trabajo en colaboración con otros, excepto cuando así está citado explícitamente en el texto. No ha sido ni enviado ni sometido a evaluación para la obtención de otro grado o diploma que no sea el presente.			
<b>Teléfono de contacto (fijo / móvil)</b>	<b>989117047</b>		
<b>E-mail</b>	<b>ivan.espinoza@upch.pe</b>		



Firma del Egresado  
DNI 09487184

## TABLA DE CONTENIDOS

RESUMEN

ABSTRACT

I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. OBJETIVOS .....	5
III. MARCO TEÓRICO .....	6
IV. METODOLOGÍA .....	10
V. RESULTADOS .....	28
VI. DISCUSIÓN .....	40
VII. CONCLUSIONES .....	54
VIII. RECOMENDACIONES .....	56
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	57
X. TABLAS Y FIGURAS .....	61
XI. ANEXOS.....	88

## **RESUMEN**

**Objetivo:** El objetivo de este estudio fue diseñar un instrumento válido y confiable para medir los conocimientos, actitudes y prácticas de la población respecto al COVID-19. **Métodos:** Se desarrolló un instrumento inicial de 48 ítems basado en la literatura y las campañas educativas del Ministerio de Salud y la OMS. Se administró el instrumento a 224 adultos en un hospital de Lima, Perú en noviembre 2021. La fiabilidad se midió con el Alfa de Cronbach para las tres subescalas y adicionalmente se midió la concordancia entre evaluadores para las prácticas. La validez de contenido se determinó con el coeficiente V de Aiken y la validez de constructo con el análisis factorial exploratorio y el análisis discriminante. **Resultados:** El análisis factorial reveló una estructura de 25 ítems agrupados en tres factores. La fiabilidad fue de 0,71, 0,81 y 0,70 para los conocimientos, actitudes y prácticas respectivamente, el Kappa entre evaluadores de prácticas fue de 0,852 y los índices de validez de contenido resultaron entre 0,938 y 1,000. El instrumento final tuvo una fiabilidad de 0,77 y una adecuada validez de constructo evidenciada por un análisis factorial robusto con adecuadas medidas de ajuste. **Conclusión:** El instrumento diseñado es una herramienta válida y confiable para medir conocimientos, actitudes y prácticas sobre COVID-19 en adultos y puede ser usado en investigaciones y programas de educación y prevención del COVID-19.

## **PALABRAS CLAVES**

ATENCIÓN A LA SALUD; DESINFECCIÓN DE LAS MANOS; COVID-19; EDUCACIÓN EN SALUD; CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICA EN SALUD; VACUNAS CONTRA LA COVID-19 (DeCS/BIREME).

## **ABSTRACT**

**Objective:** The objective of this study was to design a valid and reliable instrument to measure the knowledge, attitudes, and practices of the population regarding COVID-19. **Methods:** An initial 48-item instrument was developed based on literature and educational campaigns from the Ministry of Health and WHO. The instrument was administered to 224 adults at a hospital in Lima, Peru, in November 2021. Reliability was assessed using Cronbach's alpha for the three subscales, and inter-rater agreement was also measured for practices. Content validity was determined using Aiken's V coefficient, and construct validity was assessed through exploratory factor analysis and discriminant analysis. **Results:** Factor analysis revealed a 25-item structure grouped into three factors. Reliability scores were 0.71, 0.81, and 0.70 for knowledge, attitudes, and practices, respectively, with a Kappa of 0.852 for inter-rater agreement on practices, and content validity indices ranging from 0.938 to 1.000. The final instrument achieved a reliability of 0.77 and demonstrated adequate construct validity, supported by a robust factor analysis with satisfactory fit measures. **Conclusions:** The designed instrument is a valid and reliable tool for measuring knowledge, attitudes, and practices regarding COVID-19 among adults, and it can be used in research and in COVID-19 education and prevention programs.

## **KEY WORDS**

DELIVERY OF HEALTH CARE; HAND DISINFECTION; COVID-19; HEALTH EDUCATION; HEALTH KNOWLEDGE, ATTITUDES, PRACTICE; COVID-19 VACCINES (MESH/NLM).

## I. INTRODUCCIÓN

En diciembre de 2019 se emitió la alerta por un brote de neumonía de causa desconocida en la ciudad de Wuhan en China (1,2). Pocos días después se identificó a un nuevo tipo de coronavirus que se denominó coronavirus SARS-CoV-2 (1,2). El 30 de enero de 2020 la OMS declaró la existencia de un riesgo de salud pública de interés internacional por el rápido aumento de infectados y fallecidos y el 11 de marzo de 2020 se reportó una cifra de 118326 personas infectadas y 4292 muertes producidas en 114 países por lo que la OMS declaró que el mundo se enfrentaba a una pandemia (3,4) que denominó como Enfermedad por el Nuevo Coronavirus de 2019 (COVID-19). Los estudios epidemiológicos iniciales demostraron un grado de contagiosidad muy elevado siendo el principal mecanismo la transmisión directa de persona a persona en el ámbito comunitario e intradomiciliario. La transmisión indirecta tanto de pacientes sintomáticos, presintomáticos e incluso asintomáticos también contribuye pues el virus puede sobrevivir por varias horas en aerosoles, fómites, utensilios y alimentos compartidos (5–7).

En el Perú, el 6 de marzo del 2020 se confirmó el primer caso confirmado de COVID-19 en el país (8). El día 15 de marzo de 2020 el Ministerio de Salud reportó 71 casos confirmados y se decretó el estado de emergencia nacional (9,10).

En forma paralela al avance del virus se activaron en todos los países diferentes estrategias para enfrentar la pandemia que incluían adecuación de los sistemas de salud, aislamiento de casos sospechosos, confinamiento de la población, restricción al tránsito nacional e internacional y campañas de información, promoción del

lavado de manos, uso obligatorio de mascarilla, distanciamiento social, entre otras medidas de salubridad.

El Ministerio de Salud desarrollo una campaña educativa sobre la COVID-19 y su prevención cuyos mensajes principales son los siguientes (11):

- “Lávate las manos hasta el antebrazo con agua y jabón por un mínimo de 20 segundos.
- Al toser o estornudar, cúbrete la boca y nariz con un pañuelo desechable o con tu antebrazo; nunca lo hagas con tus manos directamente.
- No te toques los ojos, nariz o boca si no te has lavado las manos primero.
- Solo si no cuentas con agua y jabón cerca, utiliza gel antibacterial. Toma en cuenta que esto no debe reemplazar el lavado de manos.
- Evita el contacto directo con personas que muestren síntomas como los del resfrío o gripe. Mantén 1 metro de distancia.
- Cuando utilices papel higiénico o pañuelos descartables, asegúrate de botarlos en el basurero y lavarte las manos luego.
- Usa mascarillas siempre que salgas de tu casa, y también si debes atender a alguien bajo sospecha de infección.
- Evita los espacios cerrados, lugares concurridos y contactos cercanos”.

Estas medidas se difundieron por los canales del Ministerio de Salud y demás instituciones gubernamentales, medios de comunicación masiva escritos, radiales y televisivos, los medios de transporte y los establecimientos de salud públicos y privados.

A pesar de estos esfuerzos, a lo largo de la pandemia se evidenció la persistencia de patrones de conducta inadecuados respecto a la utilización de los servicios de salud, al autocuidado y a las medidas preventivas dispuestas por el Estado Peruano lo cual fue uno de los factores de la alta mortalidad y el colapso sanitario en el país (12–15).

Esta dificultad en la transmisión de información sanitaria desde los organismos del Estado hacia la población de nuestro país fue evidenciada también por Ávila y colaboradores durante la pandemia de influenza A H<sub>1</sub>N<sub>1</sub>, del año 2009 en la que encontraron que 17 % de los pacientes desconocían que el virus se transmitía de humano a humano, 53,3 % desconocía la procedencia de la enfermedad y en cuanto a las prácticas de protección 52,7 % de las personas no se cubría la nariz y la boca al toser o lo hacía con la mano y 44,5 % no practicaba la higiene de manos (16).

En la actual pandemia, los niveles de conocimientos sobre COVID-19, las actitudes hacia la enfermedad y hacia las medidas preventivas de los sistemas de salud y las prácticas preventivas tuvieron efecto en el desarrollo de la pandemia, Así, el estudio realizado por Zhong et al. (2020) encontró que las personas con mayor conocimiento sobre COVID-19 eran más propensas a seguir las recomendaciones de salud pública (15). Al mismo tiempo, el estudio de Wolf et al. (2020) señaló que las actitudes positivas hacia las medidas preventivas estaban correlacionadas con un mejor cumplimiento de estas prácticas (17).

Por este motivo, debido al enorme impacto en la salud pública nacional por la pandemia, consideramos necesario elaborar un instrumento válido y confiable, que permita medir en forma adecuada los conocimientos, las actitudes y las prácticas

sobre la COVID-19 de la población peruana como una ayuda para comprender mejor el fenómeno de esta pandemia en nuestro país.

## **II. OBJETIVOS**

General:

Diseñar y validar un instrumento que permita medir los conocimientos, las actitudes y las prácticas relacionadas a la transmisión y prevención de COVID-19 en la población adulta que acude a un Hospital de nivel III-1 de Lima, Perú - 2021.

Específicos:

1. Determinar la validez de contenido del instrumento en construcción.
2. Determinar la validez de constructo y la fiabilidad del instrumento en construcción.
3. Describir algunos factores socioeconómicos (nivel socioeconómico, grado de instrucción, acceso al agua y acceso a radio, televisión e internet) y, el estado de vacunación y los antecedentes personales y familiares de COVID-19 de las personas entrevistadas.

### **III. MARCO TEÓRICO**

Desde el inicio de la pandemia de COVID-19 y por la urgencia de evaluar los conocimientos, actitudes y prácticas preventivas de la población se desarrollaron en varias partes del mundo, instrumentos sin una metodología diseñada en forma estandarizada para valorar su validez y fiabilidad más allá del juicio de expertos y, además, en algunos trabajos, no tocaban aspectos que consideramos relevantes como la actitud frente a la vacunación contra la COVID-19. Así, en febrero del 2020 se diseñó un instrumento para medir conocimientos, actitudes y prácticas relacionadas a COVID-19 en residentes de China que demostró una tasa de respuestas correctas del 90 % y un uso de mascarillas al salir de casa del 90 % (15). Posteriormente, este mismo cuestionario fue traducido y validado al español y se aplicó en marzo de 2020 en Paraguay donde se obtiene una tasa de respuesta correcta de 62 % y un uso de mascarilla de 88 % (18). En abril 2020 en Ecuador se emplea el mismo instrumento para medir los conocimientos, actitudes y prácticas en la población y se obtienen porcentajes variables de respuestas correctas para cada uno de las preguntas, una tasa de respuesta correcta global de 82 % y un uso de mascarilla al salir de casa del 93,2 % (19).

Este instrumento empleado en países vecinos se enfocó en aspectos relevantes al inicio de la pandemia, pero no evaluó los conocimientos sobre el rol de las personas asintomáticas ni sobre las vacunas. No exploró la actitud de las personas frente a las medidas preventivas dictadas por el Gobierno y tampoco frente a las vacunas. En cuanto a las prácticas de la población, no se valoró el uso adecuado de la mascarilla o protector facial ni las técnicas de higienización de manos.

En el Perú, en abril y mayo 2020 Ruiz y colaboradores desarrollaron una encuesta en línea a personas mayores de 15 años en la que se explora creencias sobre el rol de la divinidad o el destino, la fortaleza y la alimentación de las personas con respecto a la posibilidad de enfermarse o fallecer por COVID-19. Encontraron que al 90,1 % de los entrevistados le disgusta cumplir con las reglas impuestas por el Gobierno en general, pero no dio información sobre las actitudes específicas de los pobladores con respecto a cada una de las principales medidas sanitarias. Finalmente, este instrumento no exploró los conocimientos sobre COVID-19 de los entrevistados sino la percepción que tenían sobre su propio conocimiento (20). Otro estudio desarrollado en el país es el Iglesias y colaboradores quienes entre febrero y abril de 2020 realizaron una encuesta en línea distribuida a través de las redes sociales de los investigadores encontrando que el 71 % de los entrevistados sabía que la principal vía de transmisión era aerógena. En cuanto a la letalidad de la COVID-19, 25,8 % pensaban que era baja, 32,8 % media y 41,4 % alta. Otro dato interesante de esta encuesta es que 38,2 % consideraban que la enfermedad no se podía prevenir por vacunas. Sin embargo, es necesario señalar que esta encuesta no fue sometida a un proceso de validación antes de su aplicación, y que, probablemente por la forma de enrolamiento, el 100 % de los entrevistados tenían un nivel de educación superior con un 11,5 % en nivel de postgrado (21).

Al diseñar un instrumento psicométrico sobre conocimientos, actitudes y prácticas preventivas es importante definir los conceptos vinculados a nuestro objeto de estudio. Así, los conocimientos sobre COVID-19 incluyen información sobre el virus, los síntomas, la transmisión y medidas preventivas como la higiene

de manos, el uso de mascarillas y la inmunización, las actitudes reflejan las percepciones de la población sobre el propio riesgo y la eficacia de las medidas de control (17) y las prácticas se refieren a las acciones que las personas realizan para protegerse y prevenir la propagación del virus (15,17,22).

Desde el punto de vista metodológico, los instrumentos psicométricos deben reunir características propias que corresponden a su condición de herramientas de medición, es decir, un instrumento psicométrico debe ser válido y confiable. La validez de contenido se refiere al grado en que un instrumento de medición cubre todos los aspectos o dimensiones del constructo que se pretende evaluar, esto quiere decir, que el contenido del instrumento es representativo del dominio total del constructo (22). A su vez, la validez de constructo se refiere a la medida en que un instrumento realmente mide el fenómeno o constructo teórico que pretende evaluar. Se evalúa a través de evidencias que valoran el comportamiento del instrumento de acuerdo con las expectativas teóricas (23,24). Por otro lado, la confiabilidad o fiabilidad se refiere a la consistencia y estabilidad de las puntuaciones obtenidas por un instrumento de medición. Un instrumento es fiable si produce resultados consistentes bajo condiciones similares (25).

Las evidencias de validez y confiabilidad son los datos y métodos que respaldan la validez y fiabilidad de un instrumento obtenidas en forma metodológicamente adecuada. Esto comprende un conjunto de análisis estadísticos y comparaciones con otros instrumentos validados incluyendo métodos como análisis factorial, correlaciones con otras medidas y estudios longitudinales (26–28). En el presente

trabajo se tuvo en cuenta estos conceptos y los antecedentes mencionados para el diseño metodológico.

#### **IV. METODOLOGÍA**

Se realizó un estudio de diseño y validación de un instrumento para medir los conocimientos, las actitudes y las prácticas relacionadas a COVID-19.

Los pasos para desarrollar el instrumento fueron los siguientes: 1) construcción de la versión inicial del instrumento, 2) revisión de la versión por expertos para la validación lógica y de contenido, 3) revisión de la versión utilizando el test de comprensibilidad, 4) análisis cuantitativo para evaluar la validez de constructo y la fiabilidad del instrumento.

##### Construcción de la versión inicial del instrumento:

En primer lugar se elaboró una versión inicial del instrumento en base las encuestas previas encontradas en la literatura y los principales mensajes de las campañas educativas sobre COVID-19 del Ministerio de Salud y la Organización Mundial de la Salud, estableciendo cinco dimensiones: 1) conocimiento general sobre la COVID-19, 2) conocimientos sobre los mecanismos de transmisión de COVID-19, 3) conocimientos sobre las estrategias o medidas preventivas generales 4) conocimiento sobre las vacunas contra la COVID-19, 5) actitudes frente a las medidas preventivas y 6) prácticas de lavado de manos, uso de mascarillas, uso del protector facial, distanciamiento físico y aislamiento social (Anexo 1).

##### Validación lógica y de contenido:

Esta versión inicial fue sometido a un proceso de validación por expertos de la Universidad Peruana Cayetano Heredia pertenecientes a las áreas de atención

primaria, educación sanitaria para la comunidad, consultores en vacunas, salubristas y enfermeros (as) de epidemiología, todos con experiencia en la atención primaria de salud y en investigación. Se calculó en 8 el número de expertos necesarios para esta validación. Dichos expertos dieron una valoración sobre la pertinencia de cada una de las dimensiones previas del instrumento y sobre la adecuación y la redacción de cada uno de los indicadores del instrumento empleando la rúbrica del anexo 2 que incluye campos para recoger sugerencias sobre cada uno de los indicadores o preguntas.

Se planificó mantener las dimensiones consideradas necesarias o muy necesarias por el 75 % de expertos o más y eliminar las dimensiones que se consideren innecesarias o muy innecesarias por lo menos por el 75 % de los expertos.

Con respecto a la adecuación de los indicadores propuestos para medir cada una de las dimensiones, se planificó mantener sin cambios las preguntas o indicadores en las que por lo menos el 75 % de expertos hayan estado de acuerdo o muy de acuerdo en considerarlas adecuadas para medir la dimensión y eliminar las preguntas o indicadores en las que por lo menos el 75 % de los expertos estén en desacuerdo o muy en desacuerdo en considerarlas adecuadas.

Como parte del diseño se estableció que las preguntas o indicadores que tengan una valoración intermedia por los expertos serían revisadas y sometidas a una evaluación dirimente por parte del investigador y los asesores para mejorarlas o eliminarlas teniendo en cuenta las sugerencias de los expertos.

Se aplicó la prueba V de Aiken para cuantificar la validez de contenido de acuerdo a la opinión de expertos considerándose como válido todas las dimensiones e indicadores que obtuvieron un coeficiente mayor o igual a 0,75 (29,30).

#### Test de comprensibilidad:

El siguiente paso fue someter la versión inicial de la encuesta a un grupo de 42 personas para medir su grado de comprensión o entendimiento de cada una de las preguntas de conocimientos y actitudes mediante la calificación o puntuación de su comprensibilidad en una escala visual de 10 centímetros (anexo 3) midiéndose posteriormente la longitud en centímetros desde el cero hasta la marca registrada para cada una de las preguntas.

Las personas para el test de comprensibilidad tuvieron los siguientes criterios de selección:

Criterios de inclusión: Ser peruanos residentes en Lima, entre 18 y 60 años, que sepan leer y escribir y que su idioma materno sea el español.

Criterios de exclusión: Se excluyeron a las personas con discapacidad intelectual, personas analfabetas, personas con idioma materno diferente del español y/o personas imposibilitadas de responder el cuestionario por motivos de salud.

Se consideró adecuada la redacción de todas las preguntas o reactivos que tengan un puntaje de comprensibilidad mayor a 80 % (8 centímetros) para más del

80 % de participantes. Se estableció que las preguntas que no alcancen este porcentaje deberían ser revisadas y mejoradas por los investigadores.

#### Entrevistas de campo para el análisis psicométrico:

La versión revisada, luego de la validación lógica y de contenido y la evaluación de comprensibilidad fue aplicada a 224 personas para determinar la fiabilidad y la validez de constructo del instrumento. Las personas cumplieron los siguientes criterios de selección:

Criterios de inclusión: Ser peruanos residentes en Lima, tener entre 18 y 60 años de edad, que sepan leer y escribir y que su idioma materno sea el español.

Criterios de exclusión: Personas con discapacidad intelectual, personas analfabetas, personas con idioma materno diferente del español y/o personas imposibilitadas de responder el cuestionario por motivos de salud.

Para describir a la población entrevistada se consignaron variables sociodemográficas como: edad, género, procedencia, ocupación u oficio, nivel socioeconómico, grado de instrucción, acceso a medios de comunicación y acceso al agua.

#### Evidencias de confiabilidad del instrumento:

Para evaluar la confiabilidad de las subescalas de conocimientos, actitudes y prácticas determinó la consistencia interna mediante el coeficiente alfa de Cronbach aplicado a cada subescala y luego al instrumento global de conocimientos, actitudes y prácticas. Para esto se consideró adecuados los valores alfa de Cronbach iguales

o superiores a 0,7 eliminando los ítems que disminuían dicho valor. Adicionalmente, para evaluar la confiabilidad interevaluador en la medición de prácticas se utilizó el coeficiente Kappa de Cohen, para medir el nivel de acuerdo entre los dos evaluadores independientes. Los valores con un coeficiente de Kappa entre 0,61 y 0,80 fueron considerados como acuerdo considerable, y los valores entre 0,81 y 1,00 se interpretaron como acuerdo casi perfecto o perfecto.

#### Construcción final del instrumento:

La construcción de la versión final del instrumento consistió en la depuración de las preguntas durante el proceso de determinación de la validez de constructo.

#### Evidencias de validez de constructo:

Para medir de la validez de constructo se empleó análisis estadístico multivariado con las estrategias de: 1) análisis factorial exploratorio (AFE) y 2) análisis discriminante de grupos extremos.

El análisis factorial exploratorio se realizó inicialmente en forma independiente para las variables de conocimiento, actitudes y prácticas. Para este análisis, se evaluaron los datos recopilados para determinar la estructura de cada subescala y confirmar los ítems adecuados para las mismas.

Para la adecuación de la muestra se empleó la medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), exigiéndose un valor  $KMO \geq 0,7$  para cada subescala y un resultado significativo ( $p < 0,05$ ) en la Prueba de Esfericidad de Bartlett para confirmar que la matriz de correlación no era una matriz identidad y

verificar la adecuación del análisis factorial. Finalmente, se determinaron las medidas de Adecuación Muestral por (MSA) por cada ítem conservando solo aquellos con valores  $\geq 0,5$ .

Para la determinación del número de factores se calcularon los valores propios (*eigenvalues*) para cada factor y se aplicó el Criterio de Kaiser, reteniendo aquellos factores con *eigenvalues* superiores a 1, se realizó un Análisis Paralelo para comparar los *eigenvalues* observados con los generados sobre datos simulados de forma aleatoria, reteniendo los factores con *eigenvalues* mayores que los de las simulaciones. Se construyó el Gráfico de sedimentación o *scree plot* incorporando las Coordenadas Óptimas y el Factor de Aceleración para identificar el punto de inflexión o codo y el punto de máxima aceleración negativa, respectivamente, lo cual ayudó a corroborar el número final de factores seleccionados. Finalmente, se realizó un AFE preliminar con el número de factores elegido para cada escala y se comparó el modelo empleando diferentes números de factores para determinar el resultado que obtenía un mejor modelo para el análisis.

Se realizó la extracción de los factores mediante el Método de Mínimos Residuos (minres). Para la rotación ortogonal se empleó la Rotación Varimax para simplificar la interpretación de los factores rotándolos de manera que los ítems queden lo más asociados posible con el factor. Para la determinación de la estructura factorial de cada subescala se seleccionaron los ítems con cargas factoriales  $\geq 0,3$ , sobre el factor en el que ejercen mayor efecto. Los ítems con bajas cargas o con cargas múltiples se evaluaron para su eliminación o revisión. Asimismo, Se determinó la varianza explicada por cada uno de los factores, el

índice de adecuación del ajuste del modelo con la Raíz Cuadrada Media de los Residuales (RMSR) considerándose aceptable una RMSR menor a 0,08 y los Chi-cuadrado relativos ( $\chi^2/df$ ) considerándose adecuado un valor menor o igual a 3 con una  $p$  mayor a 0,05. Se determinó el ajuste del modelo con el Índice de Fiabilidad de Factorización de Tucker-Lewis (TLI) considerándose aceptable un valor mayor a 0,65 y excelente un valor mayor a 0,90 y el Error Cuadrático Medio de Aproximación (RMSEA) considerando los valores menores de 0,05 como excelente ajuste y los valores mayores o iguales a 0,05 pero menores de 0,08 como ajuste adecuado.

Para la construcción del instrumento global se incorporaron inicialmente todos los ítems con cargas factoriales mayor o igual a 0,3 en el AFE de cada subescala. Se calculó la consistencia interna de este instrumento global inicial mediante el coeficiente alfa de Cronbach considerándose adecuado un valor igual o superior a 0,7 eliminando los ítems que disminuían dicho valor.

Para la determinación de la validez de constructo del instrumento global se realizó el AFE en los datos recopilados para evaluar la estructura del instrumento y confirmar las dimensiones teóricas sobre las variables seleccionadas en el paso previo y empleando la misma metodología factorial descrita anteriormente incluyendo la determinación de la varianza explicada por los factores y los índices de ajuste y adecuación del modelo con los mismos puntos de corte de adecuación mencionados.

Para el análisis de validez discriminante del instrumento se evaluaron los constructos de Conocimientos, Actitudes y Prácticas preventivas para las variables

de Nivel Socioeconómico, Grado de Instrucción, Antecedentes familiares de COVID-19 y Antecedentes personales de COVID-19.

Para la comparación de variables discriminantes de dos niveles o dicotómicas se empleó la prueba t para las variables de distribución normal o la prueba de Wilcoxon para las variables de distribución no normal. Para la comparación de variables de más de dos niveles se empleó ANOVA o Kruskal-Wallis, con corrección de Bonferroni para comparaciones múltiples, considerándose significativo un  $p$  menor a 0,05.

Para el análisis discriminante de grupos extremos se evaluó una muestra de individuos con datos completos en las dimensiones de Conocimientos, Actitudes y Prácticas (CAP). Los puntajes individuales para cada ítem fueron sumados para generar una puntuación total de CAP para cada participante. Con base en esta puntuación, se creó una variable categórica que divide a los participantes en tres grupos: "Bajo", "Medio" y "Alto", utilizando terciles. Solo se consideraron los grupos "Bajo" y "Alto" para el análisis discriminante.

Posteriormente, se realizaron pruebas t de muestras independientes (Welch Two Sample t-test) para comparar los puntajes de cada ítem entre los grupos de valores extremos (Bajo vs. Alto). Se consideró que el ítem tenía capacidad discriminante si la comparación entre los grupos mostraba diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0,05$ ) entre los grupos Bajo y Alto.

Determinación del tamaño muestral:

Se calcularon los siguientes tamaños muestrales utilizando el software estadístico OpenEpi de código abierto versión 3,01 (<http://www.openepi.com/>) y el software estadístico Stata SE versión 17,0 con los siguientes datos y resultados:

Para la validez de contenido se consideró un coeficiente de correlación de 0,79, potencia de 90 %, nivel de confianza de 95 % un valor  $\alpha$  de 0,05 y un valor delta de 0,2, obteniéndose un n de 8 expertos.

Para el test de comprensibilidad se consideró una proporción esperada de comprensión del 80 %, una potencia de 80 %, un nivel de confianza de 95 % un valor  $\alpha$  de 0,05 y un valor delta de 0,15, obteniéndose un n de 42 personas a entrevistar.

Para la validez de constructo y la fiabilidad se utilizó una relación de número de sujetos entrevistados / número de ítems de 7/1 en base a las recomendaciones de varios autores sobre el efecto del tamaño muestral en el análisis factorial (31). Así, el tamaño muestral para esta fase fue de 224 personas.

#### Definición operacional de las variables:

Variables de conocimientos: Las variables iniciales de conocimientos fueron las siguientes:

**Conocimiento general sobre COVID-19:** Nivel de conocimiento sobre definición de la enfermedad por el nuevo coronavirus medido por la sumatoria de puntajes obtenidos en las preguntas 1, 2 y 3.

**Nivel de conocimiento sobre transmisión:** Nivel de conocimiento sobre los mecanismos de transmisión medido por la sumatoria de puntajes obtenidos en las preguntas 4 a 7.

**Conocimiento sobre medidas generales de prevención:** Nivel de conocimiento sobre las medidas de prevención medido por la sumatoria de puntajes obtenidos en las preguntas 8 a 17.

**Conocimiento sobre vacunas contra COVID-19:** Nivel de conocimiento sobre las vacunas contra COVID-19 medido por la sumatoria de puntajes obtenidos en las preguntas 18 a 22.

Variables de actitudes: Se consideraron 6 variables que midieron la actitud hacia determinadas recomendaciones preventivas mediante una pregunta específica dirigida a los entrevistados que debía seleccionar una de 5 posibles respuestas según la escala de Likert siguiente:

- Me parece muy necesario
- Me parece necesario
- Neutral
- Me parece algo innecesario
- Me parece totalmente innecesario

**Actitud frente a la recomendación de uso obligatorio de mascarilla:** Predisposición personal frente a la recomendación del uso de mascarilla al salir del hogar medida por la respuesta a la pregunta: *¿Cómo se siente con respecto a la*

*recomendación de usar la mascarilla al salir de casa?* según la escala de Likert descrita anteriormente.

**Actitud frente a la recomendación de uso de protector facial en lugares públicos y medios de transporte:** Predisposición personal frente a la recomendación del uso de protector facial en lugares públicos y en el transporte medida por la respuesta a la pregunta: *¿Cómo se siente con respecto a la recomendación de usar protector facial en lugares públicos y medios del transporte?* según la escala de Likert descrita anteriormente.

**Actitud frente a la recomendación sobre el lavado de manos por 20 segundos:** Predisposición personal frente a la recomendación del lavado de manos por 20 segundos medida por la respuesta a la pregunta: *¿Cómo se siente con respecto a la recomendación de lavarse las manos frecuentemente por 20 segundos?* según la escala de Likert descrita anteriormente.

**Actitud frente a la recomendación de mantener distanciamiento físico:** Predisposición personal frente a la recomendación de mantener el distanciamiento físico en espacios públicos medida por la respuesta a la pregunta: *¿Cómo se siente con respecto a la recomendación de mantener distancia mayor a un metro de otras personas en espacios públicos?* según la escala de Likert siguiente:

**Actitud frente a la recomendación de aislamiento social:** Predisposición personal frente a la recomendación de mantener aislamiento social medida por la respuesta a la pregunta: *¿Cómo se siente con respecto a la recomendación de evitar*

*los espacios muy concurridos y las reuniones sociales?* según la escala de Likert descrita anteriormente.

**Actitud frente a la vacunación personal:** Predisposición personal frente a la recomendación de recibir la vacuna contra COVID-19 medida por la respuesta a la pregunta: *¿Cómo se siente con respecto a la recomendación de recibir la vacuna contra COVID-19?* según la escala de Likert descrita anteriormente.

Variables de prácticas: Las prácticas fueron medidas en simultáneo por dos evaluadores independientes que emplearon listas de chequeo para las siguientes variables

**Puntaje en el uso de mascarilla:** Promedio de puntuación otorgada por dos investigadores en el uso de las mascarillas según instructivo de observación y calificación de 5 indicadores que valora el número de mascarillas y el uso adecuado (Anexo 1).

**Uso adecuado del protector facial:** Promedio de puntuación otorgada por dos investigadores en el uso del protector facial según el instructivo de observación y calificación de 1 indicador que valora el uso del protector (Anexo 1).

**Cumplimiento del distanciamiento:** Promedio de puntuación otorgada por dos investigadores en el cumplimiento del distanciamiento de acuerdo con el instructivo de observación y calificación de 6 indicadores que valoran la práctica de distanciamiento (Anexo 1).

**Puntaje en la técnica de lavado de manos:** Promedio de puntuación otorgada por dos investigadores en la técnica de lavado de manos según los instructivos de la OMS de acuerdo con la lista de verificación correspondiente de 13 puntos (Anexo 1).

Variables que describen a la población entrevistada:

**Edad:** Se define la edad como el tiempo de vida transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha de encuesta según lo referido por el entrevistado. Se expresará en años cumplidos.

**Sexo:** Se define como el género referido por el entrevistado pudiendo tener los códigos 0= masculino y 1= femenino.

**Procedencia:** Se define como el distrito en el que entrevistado refiere que vive.

**Nivel socioeconómico:** Se determinará el nivel socioeconómico de acuerdo a la ubicación de la vivienda según los planos estratificados de Lima Metropolitana a nivel de manzanas según Ingreso per cápita del hogar 2020 del INEI (32).

**Grado de instrucción del entrevistado:** Se define como el máximo nivel educativo alcanzado según respuesta del entrevistado. Pudiendo tener las siguientes alternativas: 0 = sin ninguna educación, educación inicial o primaria incompleta, 1 = primaria completa o secundaria incompleta, 2 = secundaria completa o superior técnica incompleta, 3 = superior técnica completa, 4 = superior universitaria incompleta o completa y 5 = postgrado universitario.

**Ocupación u oficio:** Principal profesión, oficio u otra ocupación a la que se dedica el entrevistado.

**Acceso al agua:** Se define como la fuente de donde obtienen el agua para beber, cocinar y asearse. Pudiendo tener las siguientes alternativas: 0 = agua de fuentes naturales, 1 = agua de camión cisterna, 2 = red pública en vivienda compartida, y 3 = red pública con instalación domiciliaria.

**Acceso a radio:** Se define como la tenencia de equipo de radio operativo en casa pudiendo tener las siguientes respuestas: 0 = no cuenta con radio, 1 = si cuenta con radio.

**Acceso a televisión:** Se define como la tenencia de un televisor operativo en casa pudiendo tener las siguientes respuestas: 0 = no cuenta con televisión, 1 = si cuenta con televisión.

**Poseción de computadora:** Se define como la tenencia de computadora operativa de cualquier tipo en casa pudiendo tener las siguientes respuestas: 0 = no cuenta con computadora, 1 = si cuenta con computadora.

**Acceso a internet en casa:** Se define como tener el servicio de internet por conexión alámbrica o inalámbrica directa al hogar (no se considera internet compartido por el celular). Puede tener las siguientes respuestas: 0 = no cuenta con internet, 1 = si cuenta con internet.

**Antecedente personal de COVID-19:** Antecedente de tener o haber tenido la enfermedad COVID-19 según respuesta a esta pregunta por el entrevistado.

Posibles valores: 0= No y 1= Si.

**Antecedente familiar de COVID-19:** Antecedente de alguna persona del mismo domicilio que tenga o haya tenido la enfermedad COVID-19 según respuesta a esta pregunta por el entrevistado. Posibles valores: 0= No y 1= Si.

**Estado de vacunación contra COVID-19:** Estado de vacunación contra la COVID-19 del entrevistado. Posibles valores: 0= Ninguna dosis, 1= una dosis y 2= dos dosis.

Proceso de enrolamiento:

Para la revisión de expertos se envió el instrumento de calificación del anexo 2 para ser llenado por los expertos mediante un correo electrónico adjuntando una carta explicando los objetivos de la investigación y solicitando su colaboración para la calificación de cada uno de los indicadores de la versión inicial del instrumento.

Para el test de comprensibilidad el enrolamiento fue de tipo no probabilístico, consecutivo hasta alcanzar los 42 entrevistados. En las salas de espera o luego de culminada la atención y antes de su salida del hospital se invitó a los pacientes o sus cuidadores a participar en el estudio. Se verificó el cumplimiento los criterios de selección y se les entregó el instrumento con la escala visual para la calificación de la comprensibilidad (Anexo 3).

Para la validez de constructo y la fiabilidad el reclutamiento fue también de tipo no probabilístico, consecutivo hasta alcanzar los 224 entrevistados. En las salas de espera o luego de culminada la atención y antes de su salida del hospital se invitó a los pacientes o sus cuidadores a participar en el estudio y se verificaron los criterios de selección. Una vez seleccionados los participantes, se procedió a asegurar todas las medidas de bioseguridad y luego se realizó el llenado del instrumento para medir conocimientos y actitudes de forma auto cumplimentada. Las prácticas de distanciamiento, uso de mascarilla, uso de protector facial y lavado de manos se calificaron en forma independiente por dos evaluadores utilizando las listas de verificación correspondientes (Anexo 1, sección VI). El tiempo empleado para el lavado de manos fue el promedio de tiempo consignado por los dos evaluadores desde la apertura hasta el cierre del caño. El puntaje para cada una de las prácticas se obtuvo mediante el promedio de calificación de los dos evaluadores.

#### Manejo y presentación de información:

Antes de terminar las entrevistas se verificó el llenado de cada uno de los campos. Todos los datos se ingresaron en una base electrónica el mismo día de la entrevista. En forma semanal se realizó un control de calidad de la base de datos.

Los datos recopilados fueron ingresados en una base de datos utilizando Microsoft Excel 365 y posteriormente analizados con Stata/SE versión 18.0 y el entorno RStudio.

Las características de las personas entrevistadas se presentan usando estadística descriptiva mediante tablas con rangos, porcentajes y medidas de tendencia central.

La valoración de cada uno de los reactivos por los expertos y por los encuestados en el test de comprensibilidad, la validez de contenido y de constructo, así como la confiabilidad de la prueba para la medición de conocimientos, actitudes y prácticas se presentan con las tablas y gráficos correspondientes.

#### Aspectos éticos:

El presente estudio no incluyó procedimientos que pongan en riesgo la salud o vulneren la confidencialidad de la información personal de los participantes. Para la revisión de la versión inicial por los expertos, se envió el estudio sin dar a conocer el nombre de los investigadores ni del hospital sede del estudio. Para las personas a entrevistar, se les pidió su participación explicándoles en lenguaje sencillo, en qué consiste el estudio y los datos a solicitar en caso acepten participar. Se les explicó que no tendrían ningún beneficio personal por participar en la encuesta y que eran libres de participar o dejar de hacerlo en el momento que así lo decidan sin que eso interfiera con su atención hospitalaria. Esta información para los participantes fue consignada en el formato de consentimiento informado (anexo 4) el cual también fue leído, explicado y entregado a los participantes. Cuando los entrevistadores estuvieron seguros de que los participantes comprendían toda la información, pidieron su consentimiento para participar en el estudio mediante la firma de dicho formato. La información de los participantes es confidencial y anónima pues no se consignaron datos personales. Se vigiló el riguroso cumplimiento de los principios de respeto, autonomía y libertad para los participantes del estudio.

Los documentos físicos e informáticos generados se mantienen custodiados en archivos físicos y digitales seguros, bajo llave y con acceso exclusivo del investigador principal.

El protocolo fue presentado al Comité Institucional de Ética e Investigación para seres humanos de la Universidad Peruana Cayetano Heredia y al Comité de Ética del Hospital Cayetano Heredia para su aprobación. La revisión de expertos y las entrevistas a los participantes se realizó luego de la aprobación de los comités de ética mencionados y la autorización correspondiente de la Dirección del Hospital Cayetano Heredia.

Presupuesto:

La presente investigación fue autofinanciada.

## V. RESULTADOS

### Evidencias de validez lógica y de contenido:

Esta validación se realizó mediante la técnica del juicio de expertos, en esta etapa, todas de las dimensiones tuvieron una valoración como necesaria o muy necesaria por el 100 % de expertos. Se cuantificó esta validez mediante la prueba estadística de V de Aiken obteniéndose puntajes significativos para todas las dimensiones (Tabla 1a). Para la valoración de la pertinencia de cada uno de los indicadores se utilizó nuevamente el juicio de expertos encontrándose que el 100 % de las preguntas o indicadores tuvo una calificación como “de acuerdo” o muy de acuerdo” por más del 75 % de los jueces expertos por lo que todos los indicadores propuestos se mantuvieron sin cambios. Además, se obtuvieron puntajes de validez significativos en la prueba de V de Aiken también para el 100 % de los indicadores (Tabla 1b). De esta manera, todas las dimensiones e indicadores de la versión inicial se consideraron válidos y mantuvieron sin cambios procediéndose a evaluar la comprensibilidad.

### Test de comprensibilidad:

Se evaluó la comprensibilidad de las preguntas en 42 participantes encontrándose que el 100 % de las preguntas tuvo una comprensibilidad mayor al 80 % para más del 90 % de los entrevistados. Por tal motivo, no fue necesario revisar o modificar la redacción de ninguna de las preguntas (Tabla 2).

### Características generales de los encuestados:

Se enrolaron 224 participantes. El 70,74 % fueron de sexo femenino y la edad promedio fue de  $38,29 \pm 11,73$  años. 46,88 % de los participantes pertenecía al nivel socioeconómico medio y el 53,13 % alcanzó el grado de instrucción técnica incompleta. Con respecto al tipo de acceso al agua, el 69,64 % contaba con conexión intradomiciliaria. Se encontró antecedente personal de COVID-19 en 37,05 % de los entrevistados y antecedente familiar en el 44,20 % (Tabla 3). Las características de acceso a radio, televisión, computadora e internet, así como el número de dosis de vacunación contra COVID-19 se describen en la misma tabla.

#### Descripción de las respuestas de los participantes:

Las preguntas de conocimientos tuvieron un porcentaje de respuestas correctas entre 39,29 % y 97,77 % y un porcentaje de respuestas incorrectas entre 2,23 % y 48,21 %. El porcentaje de respuesta con la opción “desconozco” varió entre 0 % y 19,20 %. En total el 82,67 % de las respuestas elegidas fueron correctas (Tabla 4).

En cuanto a las actitudes de los entrevistados frente a las recomendaciones del Ministerio de Salud, todas las recomendaciones exploradas tuvieron porcentajes de valoración positiva (“necesario” o “muy necesario”) entre 85,27 % y 98,22 %, valoración negativa (“totalmente innecesario” o “innecesario”) entre 0,45 % y 5,80 % y valoración neutral entre 1,34 % y 8,93 % (Tabla 5).

Con respecto a las prácticas preventivas recomendadas por el Ministerio de salud, el uso de la (s) mascarilla (s) tuvo puntajes altos con un promedio de 5,60 y una mediana de 6 para un puntaje total máximo posible de 6. Dentro los ítems evaluados el menor porcentaje de uso adecuado fue para el número de mascarillas

(76,79 %) y el mayor porcentaje de uso adecuado fue para la práctica de cubrir la boca con la mascarilla (100 %) (Tabla 6).

En cuanto al uso del protector facial, es la práctica con menor adherencia pues solo el 3,57 % tuvo un uso adecuado (Tabla 6).

Con relación a la práctica de distanciamiento social, los puntajes fueron también muy bajos teniendo un promedio de 1,93 y una mediana de 2,0 para un puntaje máximo posible de 6 (Tabla 6).

Finalmente, en cuanto a la práctica de lavado de manos, para un puntaje máximo de 11 el puntaje promedio de los participantes fue de 5,95 y la mediana de 6 puntos. La mediana del tiempo empleado en frotarse las manos con jabón fue de 17,75 segundos (RIC:12,00 - 23,50 segundos) y la mediana de tiempo total del lavado de manos fue de 36 segundos (RIC: 28,25 - 47,00 segundos) (Tabla 6).

#### Evidencias de Confiabilidad:

El análisis de confiabilidad inicial para las 22 variables de conocimientos realizado sobre el conjunto de datos demostró un alfa de Cronbach crudo de 0,60 y estandarizado de 0,65 considerados aceptables pero susceptibles de mejora por lo que se eliminaron sucesivamente los ítems CONOCI5, CONOCI14, y CONOCI15 y posteriormente CONOCI8 y CONOCI7 por presentar indicadores de baja consistencia con el resto de la escala y que afectaban negativamente la confiabilidad total con lo que el alfa de Cronbach mejoró a un valor crudo de 0,71 y estandarizado de 0,72 los cuales se consideran adecuados (Tabla 7).

El análisis de confiabilidad inicial para las 6 variables de actitudes realizado sobre el conjunto de datos demostró un alfa de Cronbach crudo de 0,80 y estandarizado de 0,81 considerados buenos por lo que no fue necesario eliminar ningún ítem en esta dimensión (Tabla 8).

El análisis de confiabilidad para las variables de prácticas inició con la valoración de la confiabilidad interevaluador del instrumento de medición de prácticas se obtuvo un coeficiente Kappa de Cohen de 0,852 (concordancia casi perfecta) Asimismo, en todas las dimensiones se obtuvo una concordancia elevada entre los evaluadores. Para la práctica del uso de mascarilla la concordancia fue del 99,85 % con un coeficiente Kappa de 0,99 ( $p = 0,00$ ), para la dimensión del uso del protector facial la concordancia fue del 100 % ( $p = 0,00$ ), en la dimensión del distanciamiento social la concordancia fue del 94,64 % con un Kappa de 0,75 y para el lavado de manos la concordancia fue del 95,29 % con un valor del coeficiente Kappa de 0,78 ( $p = 0,00$ ) (Tabla 9a). El análisis de confiabilidad inicial para el promedio de puntajes para las variables de prácticas realizado sobre el conjunto de datos demostró un alfa de Cronbach crudo de 0,67 y estandarizado de 0,60 considerados aceptables pero susceptibles de mejora por lo que se eliminaron sucesivamente los ítems BOCA, NUMMA, PRAC30 y UBI1M por presentar indicadores de baja consistencia con el resto de la escala y por afectar negativamente la confiabilidad total con lo que el alfa de Cronbach mejoró a un valor crudo de 0,70 y estandarizado de 0,62 los cuales se consideran adecuados (Tabla 9b). Con respecto a la fiabilidad del instrumento global que agrupa

conocimientos, actitudes y prácticas se presenta luego de realizar el análisis factorial de cada subescala que permite seleccionar mejor las variables a considerar.

Evidencias de Validez de Constructo:

AFE de conocimientos:

El KMO para las variables depuradas de conocimientos fue de 0,69. Este valor indica una adecuación moderada para el análisis factorial. Se eliminó CONOCI2 (msa=0,46) con lo que el KMO alcanzó un valor de 0,71 considerado adecuado (Tabla 10).

Resultado del test de Bartlett: Chi-cuadrado = 550,39, grados de libertad = 120,  $p\text{-value} < 0,0001$ . El resultado es significativo, indicando que las correlaciones entre las variables son lo suficientemente grandes pudiéndose aplicar el análisis factorial.

El análisis de los valores propios muestra tres valores significativamente mayores a 1, por lo que, de acuerdo a los *eigenvalues*, el criterio de Kaiser y el gráfico de sedimentación (*scree plot*) se determinó que tres factores eran suficientes para representar la estructura subyacente (Figura1).

El AFE para las variables de conocimientos muestra una estructura que explica el 26 % de la varianza total. El primer factor (MR1) representa variables relacionadas con mecanismos de transmisión y conductas preventivas y explica el 12 % de la varianza, el segundo factor (MR2) está asociado principalmente con aspectos relacionados a la naturaleza del virus y explica el 7 %, mientras que el

tercer factor (MR3) pareciera estar relacionado principalmente con la contagiosidad de asintomáticos y explica el 7 %. Entre las variables, "CONOCI4," "CONOCI12," y "CONOCI13" destacan con mayores cargas en MR1, mientras que las variables "CONOCI4," y "CONOCI9" destacan con mayores cargas en MR2 y "CONOCI11" y "CONOCI3" lo hacen en MR3. La adecuación de las variables al modelo es aceptable, con un índice KMO general de 0,71 y un RMSR de 0,05, lo que sugiere un buen ajuste del modelo a los datos. Los índices de ajuste, como el TLI de 0,783 y el RMSEA de 0,058, indican un ajuste adecuado. La carga promedio de los factores en cada uno de los ítems es moderada, con una complejidad media de 1,5. Finalmente, las correlaciones de las puntuaciones de los factores con los factores subyacentes son satisfactorias, con MR1 alcanzando una correlación de 0,84, MR2 de 0,78 y MR3 de 0,75 y reflejando un modelo de tres factores que explica razonablemente las dimensiones subyacentes en las variables de conocimientos (Tabla 10).

El análisis factorial exploratorio sugiere que las variables relacionadas con el conocimiento del COVID-19 se agrupan en tres factores principales. Estos resultados proporcionan una estructura válida y útil para futuras investigaciones relacionadas con la evaluación de conocimientos sobre el COVID-19 (Figura 2).

#### AFE de actitudes:

Se obtuvo un KMO de 0,84 que indica una muy buena adecuación para el análisis factorial. Los puntajes de KMO para todos los ítems de actitudes fueron excelentes por lo que se mantuvieron todas las variables (Tabla 11).

El test de Esfericidad de Bartlett obtuvo los siguientes valores: Chi-cuadrado ( $\chi^2$ ): 380,08, grados de libertad (df): 15, *p-value*:  $1,05e^{-71}$ . El resultado es significativo, lo que sugiere que las correlaciones entre las variables son lo suficientemente grandes pudiéndose continuar con el análisis factorial.

El análisis de *eigenvalues* y el criterio de Kaiser se demuestra que solo el primer factor tiene un *eigenvalue* significativamente mayor a 1 y explica la mayor parte de la varianza, por lo que resulta apropiado realizar el AFE con un solo factor. Asimismo, el gráfico de sedimentación (*scree plot*) muestra claramente que solo el primer componente tiene un eigenvalor superior a 1, confirmando que es apropiado modelar el AFE con un solo factor (Figura 3).

Se realizó el AFE utilizando el Método de Mínimos Residuos y una rotación Varimax para evaluar la estructura de las actitudes. El análisis reveló una estructura de un solo factor (MR1) que explica el 42 % de la varianza en las respuestas. Las cargas factoriales de las variables son moderadas a altas, lo que indica que estos ítems miden una sola dimensión o constructo relacionado con las actitudes hacia las recomendaciones de salud pública. Destacan "ACTITU26" y "ACTITU27" con cargas de 0,74 y 0,78, respectivamente, lo que indica que estas variables están fuertemente relacionadas con el factor identificado. Las comunalidades ( $h^2$ ) son aceptables, oscilando entre 0,28 y 0,61, lo que sugiere una varianza explicada razonable por el factor único. Los índices de ajuste del modelo son buenos, con un RMSR de 0,04 y un índice de RMSEA de 0,049, lo que indica un buen ajuste del modelo. Además, el TLI de 0,977 y el ajuste basado en los valores fuera de la diagonal (0,99) sugieren un ajuste excelente del modelo. La correlación de las

puntuaciones factoriales con el factor es alta (0,91); con un R cuadrado múltiple de 0,83; lo que refleja la adecuación del modelo para capturar la dimensión de actitudes en esta variable única (Tabla 11). Por otro lado, el diagrama factorial muestra cómo los seis ítems de actitudes cargan significativamente en un único factor (MR1), con cargas que varían entre 0,53 y 0,78 (Figura 4).

#### AFE de prácticas:

Para el AFE de prácticas se utilizaron los valores promedio de los puntajes asignados por los dos evaluadores a las variables, el KMO inicial para las variables de prácticas depuradas por la confiabilidad fue de 0,67; considerándose este valor aceptable pero mejorable, por lo que se decidió retirar la variable UBI1M (MSA = 0,43) con lo que el KMO alcanzó un valor de 0,7 considerado adecuado para proseguir con el AFE (Tabla 12). El test de esfericidad de Bartlett mostró los siguientes valores: Chi-cuadrado ( $\chi^2$ ): 558,53; grados de libertad (df): 78 y *p-value*:  $1,0231e^{-73}$ . Este resultado es altamente significativo ( $p < 0,0001$ ), lo que indica que existe correlación suficiente entre las variables y se puede realizar el AFE.

El análisis de los valores propios muestra dos valores significativamente mayores a 1, por lo que, de acuerdo a los *eigenvalues*, el criterio de Kaiser y el gráfico de sedimentación (*scree plot*) se observó que dos factores eran suficientes para representar la estructura subyacente por lo que se procedió a realizar el análisis factorial correspondiente (Figura 5).

Se realizó el AFE sobre las variables de prácticas utilizando el método de mínimos residuos y una rotación Varimax, extrayendo dos factores principales. El

primer factor (MR1) está asociado a las prácticas de lavado de manos y explica el 19 % de la varianza y el segundo factor (MR2) comprende las variables relacionadas al distanciamiento social y explica un 10 %, alcanzando un 29 % de varianza acumulada. El análisis muestra que las variables "LAVA07", "LAVA08" y "LAVA04" tienen cargas altas en MR1 (0,67; 0,61 y 0,57, respectivamente), mientras que "ACERUD2" y "UDPIDE" están fuertemente asociadas a MR2 con cargas de 0,88 y 0,62. Las comunalidades ( $h^2$ ) son moderadas, con valores altos en "ACERUD2" (0,776), indicando que esta variable está bien representada en la estructura factorial, mientras que otras variables, como "ACERCA1M" y "LAVA03", muestran comunalidades más bajas (0,030 y 0,015), sugiriendo una menor contribución a la estructura identificada (Tabla 12).

Los índices de ajuste son adecuados; el RMSR es de 0,06 y el índice RMSEA es de 0,084, con intervalos de confianza del 90 % entre 0,067 y 0,101, lo que indica un ajuste moderado del modelo. El índice TLI de 0,744 también sugiere una confiabilidad razonable en la estructura de dos factores. Las puntuaciones factoriales tienen una buena correlación con los factores (0,89 para MR1 y 0,90 para MR2), con un R cuadrado múltiple alto (0,79 y 0,81 respectivamente), que indica que los factores identificados son representativos de la estructura subyacente de las prácticas (Tabla 12).

El diagrama factorial muestra cómo las variables cargan significativamente en estos dos factores, confirmando la estructura de las prácticas preventivas (Figura 6).

Fiabilidad y AFE del instrumento de conocimientos actitudes y prácticas:

Para el análisis como un todo del instrumento que mide conocimientos, actitudes y prácticas se partió del conjunto de datos global que incluía a las variables de conocimientos, actitudes y prácticas que tuvieron cargas significativas en los análisis individuales correspondientes, se realizó el análisis de confiabilidad obteniéndose un alfa de Cronbach crudo de 0,77 y estandarizado de 0,77 considerados buenos (Tabla 13) por lo que se procedió a determinar el KMO para el instrumento global encontrándose un índice de 0,68 que se considera aceptable pero mejorable por lo que se procedió a revisar las medidas de adecuación de cada ítem, eliminándose un ítem adicional (ACERCA1M) por tener un MSA de 0,38, tras lo cual el KMO se elevó a 0,71 considerado adecuado (Tabla 14). Se realizó la prueba de esfericidad de Bartlett obteniendo un valor de Chi2 de 1810,066 con un valor de *p-value* de  $1,154732e^{-148}$  con 496 grados de libertad. Los *eigenvalues* obtenidos a partir de la matriz de correlación sugieren la retención de tres factores (*eigenvalues* mayores a 1), por lo que, de acuerdo a estos valores, el criterio de Kaiser y el gráfico de sedimentación (*scree plot*) se observó que tres factores eran suficientes para representar la estructura subyacente procediéndose a realizar el análisis factorial global (Figura 7).

Se realizó el AFE del instrumento global de conocimiento, actitudes y prácticas (CAP) utilizando el Método de Mínimos Residuos con rotación Varimax y se determinó la extracción de tres factores (MR1, MR2 y MR3) a partir de los datos globales. La matriz de cargas estandarizadas revela que las variables de actitudes tienen una alta correlación con el primer factor (MR1), sugiriendo que estos ítems son representativos de un constructo relacionado con las actitudes. Las variables de

prácticas, restringidas por el análisis factorial cargan todas al segundo factor (MR2) mientras que las variables de conocimiento cargan al tercer factor (MR3) lo que se grafica en el diagrama factorial correspondiente (Tabla 14 y Figura 8). En términos de varianza explicada, el primer factor explica el 9 % de la varianza total, el segundo el 8 % y el tercero el 8 %, resultando en una varianza acumulativa del 25 %. El índice de complejidad media de los ítems es de 1,3; lo que sugiere una estructura factorial relativamente clara. La bondad de ajuste se evaluó a través de diversos índices, destacando el RMSEA que fue de 0,062; indicando un buen ajuste del modelo, con intervalos de confianza del 90 % que van de 0,055 a 0,069. Además, el índice de Tucker-Lewis para la fiabilidad de la factorización fue de 0,668 y la correlación de las puntuaciones de los factores con los mismos se mantuvo alta (MR1: 0,91; MR2: 0,89; MR3: 0,87), lo que sugiere que los factores extraídos son adecuados para describir los datos (Tabla 14). Los resultados sugieren que el instrumento CAP tiene una estructura factorial válida y confiable, con un tamaño de muestra de 224 observaciones.

Se realizaron análisis factoriales exploratorios comparativos tanto con 2 como con 4 factores para evaluar la estructura del instrumento CAP y la varianza. Al comparar los resultados, se observó que el modelo con 3 factores presentó una mejor explicación de la varianza total en comparación con los modelos de 2 y 4 factores, ya que la varianza acumulativa fue del 25 % para el modelo de 3 factores, mientras que en los otros modelos el porcentaje de varianza fue menor. Además, los índices de ajuste también respaldan la superioridad del modelo de 3 factores comparado con los otros modelos, por lo tanto, los resultados sugieren que el

modelo con 3 factores proporciona una mejor representación de la estructura subyacente del instrumento CAP, justificando así la decisión de retener tres factores para una interpretación más precisa y fiable de los datos.

En conclusión, el AFE indica la existencia de 3 factores el primero de los cuales está relacionado con Actitudes, el segundo factor está vinculado a las prácticas de lavado de manos y el tercer factor está relacionado con algunas variables de conocimientos específicos.

#### Análisis de Validez Discriminante:

La evaluación de diferencias de los puntajes obtenidos por cada participante en los conocimientos encontró diferencias significativas de acuerdo con el nivel socioeconómico () y el grado de instrucción () no encontrándose diferencias en conocimientos dependiendo de la existencia o no de antecedentes personales o familiares de infección por COVID-19. De otro lado, con respecto a las prácticas y actitudes, no se observaron diferencias significativas entre los grupos de comparación (Tabla 15a).

En cuanto al análisis discriminante de grupos extremos para los terciles ALTO y BAJO se encontró diferencia significativa ( $p < 0,05$ ) entre las medias obtenidas para todas las variables finales de conocimiento, actitudes y prácticas. Esta adecuada capacidad discriminante para la medición de los conocimientos, las actitudes y las prácticas preventivas es otra evidencia de la validez de constructo del instrumento (Tabla 15b).

## **VI. DISCUSIÓN**

El presente estudio tuvo como objetivo el diseño y la validación de un instrumento para medir los conocimientos, las actitudes y el cumplimiento de las prácticas recomendadas por el Ministerio de Salud para la prevención de la infección por el SARS-CoV2 en personas adultas que acuden a un hospital público de nuestro país en el contexto del desarrollo de la primera y segunda ola de la pandemia. Se siguieron los pasos mencionados en la metodología desde la construcción inicial del instrumento hasta el análisis psicométrico cuantitativo que permitió la valoración de la validez de constructo y la fiabilidad del instrumento.

La construcción inicial del instrumento tomó en cuenta la información difundida y las recomendaciones del Ministerio de Salud de Perú y la OMS, así como las encuestas publicadas en otros contextos culturales y geográficos al inicio de la pandemia. Es importante mencionar que los conocimientos, las actitudes frente a las recomendaciones y las prácticas preventivas son fenómenos o constructos diferentes por lo que no pueden ser medidos de la misma manera. Por eso, el resultado de este proceso es en realidad la construcción de tres herramientas diferentes que componen el instrumento y cuya validez y fiabilidad se planificó medir de manera específica de acuerdo a su naturaleza y a las recomendaciones metodológicas para la construcción de dichos instrumentos. Así, para la medición de prácticas preventivas, se decidió el uso de la observación directa con listas de cotejo aplicadas por dos evaluadores independientes para poder registrar los comportamientos en tiempo real minimizando los sesgos de recuerdo y autorreporte.

En lo que respecta a la validez lógica, los jueces expertos encontraron correspondencia entre los ítems, las dimensiones del instrumento y el marco teórico del constructo, por lo que no fue necesario cambiar ninguna de las dimensiones y ninguno de los indicadores. Los puntajes significativos en el coeficiente de V de Aiken para el 100 % de dimensiones e indicadores constituye evidencia de la validez de contenido del instrumento (27,31).

Como ya mencionamos en la introducción, uno de los primeros instrumentos que surgieron durante la pandemia para medir los conocimientos, las actitudes y las prácticas sobre COVID-19 fue el desarrollado por Zhong y colaboradores quienes en febrero 2020 construyeron un cuestionario que contenía 12 preguntas sobre conocimientos con tres posibles respuestas (verdadero, falso, desconozco), dos preguntas sobre actitudes y dos preguntas dicotómicas sobre prácticas (15). Es importante mencionar que la construcción de estas preguntas fue a criterio de los autores y no tuvo un proceso de validación de expertos. En cuanto a las preguntas de conocimientos, se emplea lenguaje técnico como mialgias y no se incluyeron preguntas sobre las vacunas probablemente por el momento de la pandemia en que se desarrolló, además, al contener preguntas dicotómicas pueden también acompañarse de sesgos pues obliga a responder a los participantes que desconocen un tema pudiendo por el azar acertar respuestas correctas. Con respecto a las preguntas sobre actitudes, no versaban sobre la predisposición favorable o desfavorable hacia las recomendaciones del sistema de salud sino sobre la confianza en que la pandemia pueda en el futuro ser controlada y sobre la capacidad de China de ganar la lucha contra la pandemia. Con respecto a las prácticas, no utilizaron

listas de cotejo, sino que se preguntó sobre el cumplimiento de las recomendaciones, siendo esta una forma muy fácil pero potencialmente sesgada de valorar las prácticas. Otro punto importante es que solo se incluyeron preguntas sobre el haber visitado un lugar concurrido y sobre haber usado máscara al salir de casa, obviando aspectos preventivos fundamentales como el lavado de mano y el distanciamiento (15).

En marzo de 2020 Erfani y colaboradores desarrollaron una encuesta web en base a las recomendaciones de la OMS y la aplicó a 8500 personas en el periodo del 2 al 8 de marzo del 2020. Los investigadores reportaron un nivel alto de conocimientos y encontraron que el sexo masculino y el bajo grado de instrucción estuvieron asociados a bajos niveles de conocimientos, actitudes y prácticas hacia COVID-19. Este estudio que ha sido uno de los más citados y se ha utilizado como punto de partida para varias investigaciones sobre conocimientos, actitudes y prácticas (CAP), no siguió un proceso adecuado de validez lógica, de contenido, de constructo ni tampoco de fiabilidad lo que limita la validez de sus hallazgos (34).

Posteriormente se realizaron en diferentes partes del mundo investigaciones para medir los conocimientos, las actitudes y las prácticas de los pobladores. Así, Geldsetzer entre febrero y marzo del año 2020 realiza una encuesta online para medir conocimientos y percepciones sobre COVID-19 en 5974 pobladores del Reino Unido y los Estados Unidos de Norteamérica encontrando un adecuado conocimiento sobre el mecanismo de transmisión y los síntomas de la COVID-19 pero también la existencia de varios conceptos erróneos importantes sobre el origen y la prevención de la enfermedad. No se detalla un método sistemático de

formulación de las preguntas y tampoco se describe un proceso de validación de las mismas (35). Simultáneamente, en Paraguay, Ríos-González y colaboradores realizan una encuesta online a 3141 personas mayores de 18 años utilizando una versión traducida al español del cuestionario desarrollado por Zhong en China, por tanto, tiene los mismos cuestionamientos sobre el contenido, las actitudes evaluadas y la forma de medir las prácticas. Se agrega además la falta de un procedimiento estandarizado de traducción y validación cultural (18).

Antes del desarrollo del presente instrumento se realizaron dos investigaciones sobre el tema en nuestro país. La primera, desarrollada por Ruiz y colaboradores entre abril y mayo del año 2020, consistió en una encuesta en línea a personas mayores de 15 años en la que exploraron creencias sobre el rol de la divinidad o el destino, la fortaleza y la alimentación de las personas con respecto a la posibilidad de enfermar o fallecer por COVID-19. Además, encuentran que al 90,1 % de los entrevistados le disgusta cumplir con las reglas impuestas por el Gobierno. En realidad, este instrumento no explora los conocimientos sobre COVID-19 de los entrevistados sino la percepción que tiene sobre su propio conocimiento (20). El segundo estudio desarrollado en el Perú es el Iglesias y colaboradores quienes entre febrero y abril de 2020 realizan una encuesta en línea distribuida a través de las redes sociales de los investigadores encontrando que el 71 % de los entrevistados sabía que la principal vía de transmisión era aerógena. En cuanto a la letalidad de la COVID-19, 25,8 % pensaban que era baja, 32,8 media y 41,4 % alta. Otro dato interesante de esta encuesta es que 38,2 % consideraban que la enfermedad no se podía prevenir por vacunas. Sin embargo, es necesario señalar que esta encuesta

tampoco fue sometida a un proceso de validación antes de su aplicación, y que, probablemente por la forma de enrolamiento, el 100 % de los entrevistados tenían un nivel de educación superior con un 11,5 % en nivel de postgrado (21).

Ya avanzada la pandemia, entre octubre y diciembre del año 2020, Park desarrolla en forma sistemática un instrumento para medir conocimientos, actitudes y prácticas sobre COVID-19 mediante una serie de pasos sucesivos que incluyeron la generación y selección de los ítems, validez lógica y de contenido mediante la revisión de expertos, validez de apariencia mediante un piloto a 24 estudiantes de enfermería y finalmente, un análisis psicométrico aplicando el instrumento a 229 estudiantes de enfermería. La versión final de dicho instrumento incluyó 15 preguntas dicotómicas sobre conocimientos y se enfocó principalmente sobre la etiología (3 preguntas), los síntomas (3 preguntas), el diagnóstico (2 preguntas) y el tratamiento (4 preguntas). Incluyó 3 preguntas sobre prevención, pero ninguna sobre el uso de mascarillas ni de vacunas. A pesar de la metodología adecuada en la construcción y validación del instrumento, la adecuada fiabilidad evidenciada por el alfa de Cronbach en 0,75 y la adecuación del análisis factorial con un KMO de 0,735 y resultados robustos del AFE y AFC que otorgan adecuada validez de constructo, no es aplicable a nuestra población objetivo porque estuvo dirigido a estudiantes de enfermería y no a la población general (36).

Regresando a nuestro instrumento, los valores iniciales de confiabilidad de las secciones de conocimientos y prácticas estuvieron ligeramente por debajo del punto de corte de 0,7 en el alfa de Cronbach. Esto fue ocasionado por los porcentajes cercanos al 100 % de respuestas correctas que se obtuvo para algunos ítems pues la

confiabilidad de un instrumento se relaciona con su capacidad de discriminar a los participantes con mayor o menor número de respuestas correctas y así, cuando determinada pregunta o reactivo de un instrumento se responde de manera adecuada por casi el 100 % de los participantes, la confiabilidad disminuye pues la menor variabilidad de las respuestas reduce la capacidad del ítem para discriminar entre los diferentes participantes difíciles (37). Por tal motivo se eliminaron los ítems que afectaban la fiabilidad del instrumento con lo que se pudo proseguir con el análisis factorial. Para el mes de noviembre de 2021 en que se aplicaron las encuestas, ya se tenía varios meses de campañas masivas de información, educación y prevención de COVID-19 tanto en los canales del Ministerio de Salud y otras entidades gubernamentales como también en todos los medios de comunicación y redes sociales por lo que era de esperarse un porcentaje muy alto de respuestas correctas para la mayoría de las preguntas (Tabla 4). Esto mismo ocurrió en el desarrollo del instrumento de Park en Corea en el que a pesar de la metodología adecuada para la construcción de las preguntas, obtuvieron una confiabilidad baja con un valor del coeficiente de KR-20 de 0,53, lo que también puede ser explicado por la homogeneidad de la población entrevistada (36).

Con respecto a la fiabilidad de las escalas de Likert diseñadas para la medición de las actitudes frente a las recomendaciones del Ministerio de Salud se utilizó el Alfa de Cronbach que es el método adecuado para medir la fiabilidad y la consistencia interna de un instrumento de tipo escala. Todas las preguntas para medir actitudes tuvieron una fiabilidad alta con puntajes entre 0,75 y 0,80 con un coeficiente alfa de Cronbach global de 0,81. Este puntaje es ligeramente superior al

valor de 0,72 obtenido en el instrumento de Park. Una diferencia importante con este instrumento es que se evaluaron las actitudes con respecto al sistema de salud y se preguntó en general sobre las actitudes hacia las medidas de prevención del gobierno coreano, la Organización Mundial de la Salud y el Centro para la Prevención y el Control de Enfermedades de los Estados Unidos de Norteamérica (CDC) sin detallar en las medidas específicas (36).

En febrero 2021 Masoud publicó un estudio multinacional en el que aplican una encuesta online distribuida por redes sociales a 71980 personas de en 22 países entre los que no se encuentra Perú ni ningún país de habla hispana. Nuevamente el punto de partida fue la generación de ítems en base a las recomendaciones de la OMS y los CDC. Un equipo de expertos revisó el cuestionario para asegurar su validez aparente, relevancia, exhaustividad y claridad. Los valores del alfa de Cronbach de las versiones en inglés, francés y portugués para la sección de conocimientos fueron de 0,76, 0,70 y 0,64 respectivamente; mientras que, para actitudes, fueron 0,60, 0,77 y 0,60; y para prácticas, 0,77, 0,66 y 0,55. No se siguió un proceso para la eliminación de ítems que restaban confiabilidad ni se realizó una validación de contenido o de constructo lo que disminuye la utilidad del instrumento (22).

Como se puede apreciar en las citas previas, al inicio de la pandemia los sistemas de salud buscaron obtener información sobre los conocimientos, las creencias, las actitudes y las prácticas preventivas de la población de forma urgente y sin instrumentos diseñados con un proceso sistemático como el desarrollado en nuestra investigación, con el avance de la pandemia, los investigadores diseñaron

una serie de instrumentos con un abordaje metodológico adecuado. En nuestro caso, la confiabilidad del instrumento para medir las prácticas se evaluó con el índice de alfa de Cronbach, pero también mediante el coeficiente Kappa de Cohen que es el indicado para el análisis de la concordancia entre evaluadores que utilizan una lista de cotejo. Se obtuvo una alta concordancia entre los evaluadores tanto para la medición de los puntajes en cuanto al uso de mascarillas, del protector facial, del distanciamiento social y del lavado de manos. Esta alta concordancia entre los evaluadores demuestra claramente que dichos instrumentos cumplen adecuadamente su objetivo. En el trabajo de Park, con respecto a las prácticas, nuevamente, este instrumento pregunta por las prácticas que siguen los entrevistados, pero no las verifica con una lista de cotejo como se hizo en nuestro trabajo por lo cual no pueden ser comparados en este aspecto (36). No hemos encontrado a la fecha algún instrumento que mida por observación directa las prácticas que realiza la población para prevenir la COVID-19.

La ejecución del análisis factorial para las tres subescalas de nuestro instrumento se llevó a cabo siguiendo un enfoque sistemático. Primero, se verificó que las subescalas cumplieran con los requisitos de confiabilidad, utilizando el alfa de Cronbach, y se evaluó la adecuación de los datos para el análisis factorial mediante las pruebas de KMO y Bartlett. Solo después de asegurar que los datos cumplieran con los criterios mínimos de confiabilidad y la adecuación de las muestras, se procedió a realizar el AFE utilizando el método de mínimos residuos para la extracción de factores y la rotación Varimax para maximizar la varianza de las cargas de los factores y simplificar la interpretación de los resultados (38). El

mismo procedimiento se repitió para cada subescala y, posteriormente, para el instrumento final, asegurando que todos los factores extraídos fueran relevantes y representaran adecuadamente los constructos medidos. De este modo, se garantizó que el análisis factorial proporcionara una estructura clara y consistente para cada una de las subescalas y para el instrumento global.

Con una metodología similar, en febrero de 2021, Abounoori y colaboradores reportan una investigación cuyo objetivo era medir los factores que favorecen el cumplimiento de las disposiciones sanitarias gubernamentales y el uso de fuentes formales o informales para obtener información sobre COVID-19. El proceso de diseño de este instrumento comprendió la generación y selección de preguntas por un grupo de expertos para su posterior aplicación entre marzo y abril del año 2000 a 500 adultos en Irán. El análisis psicométrico encontró dos factores principales que explicaron el 66 % de la varianza y demostró una alta fiabilidad y validez, con un alfa de Cronbach de 0,960 para la alfabetización en salud y 0,823 para el empoderamiento en salud, que resultan iguales e incluso superiores a los hallados en nuestro trabajo. Sin embargo, si bien este cuestionario coincide con nuestra investigación en abordar los principales mecanismos de transmisión y las medidas de prevención de COVID-19, no explora los conocimientos básicos sobre el SARS-CoV2 o los síntomas de la enfermedad, ni tampoco los conocimientos y las actitudes hacia la vacunación contra COVID-19 que sí se consideraron relevantes para nuestra realidad. También llama la atención que 6 de las 18 preguntas del cuestionario, se enfocan en temas de poca relevancia epidemiológica como, por ejemplo, la posibilidad de transmisión del virus por las mascotas (2 preguntas), la

desinfección de los alimentos, la desinfección de las superficies y objetos personales, el acceso a la información a través de las páginas oficiales de la OMS y la posibilidad de contar con una habitación en el domicilio para cuidar a las personas con COVID-19 (39).

En diciembre de 2023 Bajamal reporta el proceso de validez y fiabilidad de un instrumento elaborado en Arabia Saudita para la medición de conocimientos, actitudes y prácticas hacia las conductas preventivas de COVID-19. Este estudio desarrollado en varias etapas comprendió la creación de ítems, la validación de contenido, la entrevista en línea a 1363 personas entre junio y julio de 2020, la validación convergente y la validación de constructo con AFE. El instrumento obtuvo un alfa de Cronbach de 0,83 y el AFE mostró validez estructural para todos los ítems de la escala, con valores de KMO de 0,78 para conocimientos, 0,60 para actitudes y 0,81 para prácticas con valores significativos en las pruebas de esfericidad de Bartlett. Si bien esta investigación sigue una metodología adecuada, la generalización de sus resultados y la utilidad hacia nuestra población es limitada por su naturaleza de entrevistas en línea y por dirigirse a personas que vivían en Arabia Saudita, contaban con acceso a internet y tenían habilidades tecnológicas básicas lo que favorecía el acceso a los mensajes educativos. Además, el 20 % de los entrevistados eran personal de salud y el 69,2 % tenían educación superior (40).

En abril 2022, Göktas publicó un estudio muy semejante al nuestro, de diseño y validación de un instrumento para medir conocimientos, actitudes y prácticas hacia el COVID-19. Entrevistaron a 415 personas que asistieron a un centro de salud universitario de Turquía, entre el 1 de marzo y el 30 de abril de 2021 y una

semana después repitieron el cuestionario a 367. El proceso incluyó la depuración progresiva de ítems con índice de validez de contenido (CVR) menor a 0,62. Las 30 preguntas seleccionadas tuvieron un CVR de 0,91. El AFE reveló 4 factores que explicaron el 76 % de la varianza: Cultura general, Estado mental, Forma de obtener información y Prácticas preventivas de mascarilla, distancia y limpieza. El alfa de Cronbach fue de 0,894 y el AFC mostró que los factores tenían coeficientes de correlación y consistencia interna y externa adecuados. Los índices de ajuste confirmatorio fueron buenos o aceptables, lo que sugiere que el modelo era apropiado. En comparación con otros estudios sobre CAP, este se destaca por su detallado proceso de diseño y validación, en el que destacan la realización de un re-test y la ejecución tanto del análisis factorial exploratorio como el confirmatorio lo que constituye una fortaleza comparada con nuestro estudio. Es necesario resaltar con respecto al lavado de manos que, en el instrumento de Göktas se plasman solo tres preguntas sobre la opinión de la utilidad lavado de manos para la prevención de la COVID-19 mientras que, en el nuestro, el enfoque fue dirigido no solo a explorar los conocimientos sobre las medidas preventivas sino primariamente a evaluar la técnica de las prácticas preventivas incluyendo el lavado de manos (41).

Ya en abril de 2024, Namdar publica otro interesante estudio de diseño y validación de un cuestionario de CAP hacia COVID-19 dirigido a población general. La metodología para el diseño de esta escala fue muy rigurosa en la generación de ítems y en la evaluación de la validez de contenido, la validez aparente y la consistencia interna. Asimismo, se evaluó la validez de constructo mediante AFE y pruebas de hipótesis. El cuestionario se administró entre agosto y

octubre de 2021 a 847 personas que acudieron a centros de salud en Tabriz, Irán. Los valores de alfa de Cronbach fueron adecuados para medir la consistencia interna de las escalas con 0,63 para conocimientos, 0,70 para actitudes y 0,87 para prácticas. Por otro lado, los índices KMO y las pruebas de esfericidad de Bartlett significativas permitieron realizar el análisis factorial exploratorio el cual reveló tres dimensiones para cada sección incluyendo para conocimiento las formas de transmisión y prevención, grupos de alto riesgo, y síntomas y tratamiento; para las actitudes, esperanza, miedo y opinión sobre la vacuna; y para las prácticas, adherencia a la higiene personal y pública, limitar la presencia en la sociedad, y protección en la comunidad. Una limitante de este estudio es la confiabilidad menor en el alfa de Cronbach de conocimientos y la falta de información sobre el ajuste del modelo y la varianza explicada. Otra debilidad que este trabajo comparte con el nuestro es el gran intervalo de tiempo entre la realización de las encuestas y la publicación de los resultados (42).

Como podemos ver, desde el inicio de la pandemia se generó mucha investigación sobre diversos aspectos biológicos, clínicos y sociales sobre la COVID-19 incluyendo aquellos destinados a evaluar los conocimientos actitudes y prácticas como factores a tener en cuenta para enfrentar la pandemia. Esta problemática fue investigada por Iris Toro en su tesis de grado en la que realiza una revisión sistemática de todas las publicaciones sobre CAP hacia la COVID-19 publicadas en las principales bases de datos médicas y en *Google Scholar* entre el 01 de enero de 2020 y 17 de junio de 2021 seleccionando 103 publicaciones de las cuales el 18,5 % de los estudios no se basaron en investigaciones previas o

revisiones de expertos, y el 68 % no evaluó la confiabilidad de las encuestas utilizadas. En cuanto a la población de interés de estos estudios solo el 44 % correspondía a la población general y el 41 % a personal de salud. Los puntajes en los dominios de conocimientos, actitudes y prácticas fueron positivos para la mayoría de los instrumentos, aunque pocos de ellos tuvieron confiabilidad aceptable. Otra problemática que se resalta en dicha revisión sistemática es la ventana de tiempo prolongada entre la ejecución de las encuestas o cuestionario y la publicación de los estudios, lo cual potencialmente puede reducir su utilidad para las estrategias de prevención (43). Al respecto es necesario mencionar que, en dicha revisión sistemática, solo el 7,8 % de los trabajos se realizó en Latinoamérica. Finalmente, podemos afirmar que no hemos encontrado un instrumento en idioma español que haya seguido una metodología sistemática de diseño y validación con reportes de coeficientes de confiabilidad y validez que le den respaldo para su uso sistemático en las campañas de educación y prevención para nuestro país y región.

Entre las fortalezas del estudio realizado podemos resaltar la discusión exhaustiva para la generación de los ítems iniciales y los métodos para la medición de los conocimientos actitudes y prácticas preventivas, así como la rigurosa metodología rigurosa seguida para la selección de los reactivos y la medición de la confiabilidad y validez. Además, el análisis discriminante realizado permitió identificar variables que influyen en el nivel de conocimientos lo que permite dirigir las actividades educativas hacia las poblaciones de escasos recursos económicos y menor grado de instrucción.

Entre las limitaciones del estudio, si bien el número de participantes en relación al número de ítems iniciales está dentro de lo aceptable desde el punto de vista metodológico, una mejor relación participantes / ítems hubiera permitido realizar el análisis factorial confirmatorio correspondiente. Otra limitación real ha sido el efecto de la campaña agresiva de información que claramente disminuyó la capacidad de discriminación de las preguntas y por ende la fiabilidad del instrumento.

## VII. CONCLUSIONES

- Se construyó un instrumento de 25 ítems para la medición de conocimientos, actitudes y prácticas preventivas hacia la COVID-19 en adultos de Lima, Perú.
- El porcentaje global de respuestas correctas fue del 82,67 %, lo que refleja un nivel adecuado de conocimiento en la población evaluada.
- El nivel socioeconómico y el grado de instrucción tienen un impacto significativo en los conocimientos de la población.
- La actitud hacia las medidas preventivas fue mayoritariamente positiva, con un 85,27 % a 98,22 % de los participantes considerándolas necesarias o muy necesarias.
- Respecto al lavado de manos, no se alcanzó un cumplimiento absoluto en ninguno de los pasos. Solo el 5,36 % de los participantes cumplió con frotarse el dorso de los dedos de una mano con la palma de la otra, mientras que el 98,21 % se secó las manos con la toalla desechable.
- El estudio proporcionó evidencia de la fiabilidad del instrumento con un alfa de Cronbach de 0,71, 0,81 y 0,70 para las subescalas de conocimientos, actitudes y prácticas respectivamente y un alfa de Cronbach global de 0,77.
- El estudio demostró evidencias de validez lógica, validez de contenido y validez de constructo del instrumento diseñado.

- El instrumento diseñado puede ser usado para medir conocimientos, actitudes y prácticas sobre COVID-19 en adultos en investigaciones epidemiológicas e intervenciones sanitarias.

## VIII. RECOMENDACIONES

- Las campañas educativas para la prevención de COVID-19 y otras infecciones respiratorias agudas deben enfocarse con mayor énfasis en la población con menor nivel de instrucción y recursos económicos, asegurando que los mensajes sean accesibles, claros y adaptados a sus necesidades.
- El instrumento desarrollado puede utilizarse para diagnosticar los conocimientos, actitudes y prácticas preventivas sobre COVID-19, así como para evaluar en forma periódica el impacto de las campañas educativas implementadas por el MINSA.
- En futuros brotes epidémicos, riesgo de salud pública de interés nacional o internacional o pandemias de infecciones respiratorias, este instrumento puede adaptarse para obtener de manera temprana información válida sobre los conocimientos, actitudes y prácticas preventivas de la población.
- Es fundamental evaluar la validez del instrumento en adolescentes y adultos mayores de 60 años, así como en diversas regiones del país, para garantizar su aplicabilidad y precisión en distintos contextos.

## IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fuk-Woo Chan J, Kok KH, Zhu Z, Chu H, Kai-Wang To K, Yuan S, et al. Genomic characterization of the 2019 novel human-pathogenic coronavirus isolated from a patient with atypical pneumonia after visiting Wuhan. *Emerg Microbes Infect* [Internet]. 2020;9(1):221-36. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/22221751.2020.1719902>
2. 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* [Internet]. 2020;382(8):727-33. Disponible en: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2001017>
3. World Health Organization. Statement on the second meeting of the International Health Regulations (2005) Emergency Committee regarding the outbreak of novel coronavirus (2019-nCoV) [Internet]. [citado 1 de marzo de 2021]. Disponible en: [https://www.who.int/news/item/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/news/item/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-(2019-ncov))
4. World Health Organization. Situation Report-51 Situation in numbers total and new cases in last 24 hours [Internet]. [citado 1 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200311-sitrep-51-covid-19>
5. Ng Y, Li Z, Chua YX, Chaw WL, Zhao Z, Er B, et al. Evaluation of the Effectiveness of Surveillance and Containment Measures for the First 100 Patients with COVID-19 in Singapore — January 2–February 29, 2020. *MMWR* [Internet]. 2020;69(11):307-11. Disponible en: <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6911e1>
6. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and Important Lessons from the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72314 Cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA* [Internet]. 2020;323(13):1239-42. Disponible en: <https://doi.org/10.1001/jama.2020.2648>
7. Bai Y, Yao L, Wei T, Tian F, Jin DY, Chen L, et al. Presumed Asymptomatic Carrier Transmission of COVID-19. *JAMA* [Internet]. 2020;323(14):1406. Disponible en: <https://doi.org/10.1001/jama.2020.2565>
8. Gobierno del Perú. Presidente pide a la población mantener la calma al confirmar primer caso de coronavirus en el Perú [Internet]. [citado 1 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://elperuano.pe/noticia/90707-presidente-pide-a-la-poblacion-mantener-la-calma-al-confirmar-primer-caso-de-coronavirus-en-el-peru>
9. Ministerio de Salud. Minsa: Casos confirmados por coronavirus COVID-19 ascienden a 71 [Internet]. 2020 [citado 1 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/108935-minsa-casos-confirmados-por-coronavirus-covid-19-ascienden-a-71>
10. Gobierno del Perú. Gobierno declara estado de emergencia nacional y aislamiento social obligatorio por 15 días [Internet]. [citado 1 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://elperuano.pe/noticia/92075-gobierno-declara-estado-de-emergencia-nacional-y-aislamiento-social-obligatorio-por-15-dias>
11. Ministerio de Salud. ¿Cómo prevenir el coronavirus? | Gobierno del Perú [Internet]. [citado 1 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://www.gob.pe/8663-ministerio-de-salud-como-prevenir-el-coronavirus>

12. Defensoría del Pueblo. Prevención y conflictos sociales en el contexto de la pandemia por COVID-19 [Internet]. Perú; 2020. (Informes Especiales). Report No.: 026-2020-DP. Disponible en: <https://www.defensoria.gob.pe/wp-content/uploads/2020/07/Informe-Especial-026-2020-DP-Preveni%C3%B3n-y-Gesti%C3%B3n-de-conflictos-APCSG.pdf>
13. Pighi Bel P. Coronavirus en Perú: 5 factores que explican por qué es el país con la mayor tasa de mortalidad entre los más afectados por la pandemia. BBC News Mundo [Internet]. 28 de agosto de 2020 [citado 26 de marzo de 2021]; Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-53940042>
14. Pighi Bel P. Cuarentena en Perú: 5 factores que explican por qué las medidas de confinamiento no impiden que sea el segundo país de América Latina con más casos de covid-19 - BBC News Mundo. 22 de mayo de 2020 [citado 26 de marzo de 2021]; Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-52748764>
15. 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* [Internet]. 2020;16(10):1745-52. Disponible en: <https://doi.org/10.7150/ijbs.45221>
16. Ávila J, Munayco CV, Gomez J, Nunura J, Canahuiri J. Conocimientos y prácticas sobre la nueva influenza A (H1N1) en trabajadores de salud y pacientes ambulatorios, Perú (mayo 2009). *Rev Peru Med Exp Salud Publica* [Internet]. 2009;26(3):328-32. Disponible en: <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2009.263.1383>
17. Wolf MS, Serper M, Opsasnick L, O’Conor RM, Curtis L, Benavente JY, et al. Awareness, Attitudes, and Actions Related to COVID-19 Among Adults With Chronic Conditions at the Onset of the U.S. Outbreak: A Cross-sectional Survey. *Ann Intern Med* [Internet]. 2020;173(2):100-9. Disponible en: <https://doi.org/10.7326/M20-1239>
18. Rios-González CM. Conocimientos, actitudes y prácticas hacia COVID-19 en paraguayos el periodo de brote: una encuesta rápida en línea. *Rev Salud Publica Parag* [Internet]. 2020;10(2):17-22. Disponible en: <https://doi.org/10.18004/rspp.2020.diciembre.17>
19. Bates BR, Moncayo AL, Costales JA, Herrera-Cespedes CA, Grijalva MJ. Knowledge, Attitudes, and Practices Towards COVID-19 Among Ecuadorians During the Outbreak: An Online Cross-Sectional Survey. *J Community Health* [Internet]. 2020;45(6):1158-67. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s10900-020-00916-7>
20. Ruiz-Aquino MM, Diaz-Lazo AV, Ortiz-Aguí ML. Creencias, conocimientos y actitudes frente a la COVID-19 de pobladores adultos peruanos en cuarentena social. *Rev Cubana Enferm* [Internet]. 2020;36:e4251. Disponible en: [https://www.academia.edu/89444325/Creencias\\_conocimientos\\_y\\_actitudes\\_frente\\_a\\_la\\_COVID\\_19\\_de\\_pobladores\\_adultos\\_peruanos\\_en\\_cuarentena\\_social](https://www.academia.edu/89444325/Creencias_conocimientos_y_actitudes_frente_a_la_COVID_19_de_pobladores_adultos_peruanos_en_cuarentena_social)
21. Iglesias-osores S, Saavedra-camacho JL. Percepción y conocimiento sobre COVID-19 : Una caracterización a través de encuestas. *Rev Cuerpo Med HNAAA* [Internet]. 2020;13(4):356-60. Disponible en: <https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2020.134.763>
22. Masoud AT, Zaazouee MS, Elsayed SM, Ragab KM, Kamal EM, Alnasser YT, et al. KAP-COVIDGLOBAL: a multinational survey of the levels and determinants of public knowledge, attitudes and practices towards COVID-19. *BMJ Open* [Internet]. 2021;11(2):e043971. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-043971>

23. Haynes SN, Richard DCS, Kubany ES. Content validity in psychological assessment: A functional approach to concepts and methods. *Psychol Assess* [Internet]. 1995;7(3):238-47. Disponible en: <https://doi.org/10.1037/1040-3590.7.3.238>
24. Pérez-Gil JA. Validez de constructo: el uso de análisis factorial exploratorio-confirmatorio para obtener evidencias de validez. *Psicothema* [Internet]. 2000;12(Supl. 2):442-6. Disponible en: <https://www.psicothema.com/pdf/601.pdf>
25. Cronbach LJ, Meehl PE. Construct validity in psychological tests. *Psychol Bull* [Internet]. 1955 [citado 20 de octubre de 2024];52(4):281-302. Disponible en: <https://doi.org/10.1037/h0040957>
26. Kimberlin CL, Winterstein AG. Validity and reliability of measurement instruments used in research. *Am J Health Syst Pharm* [Internet]. 2008;65(23):2276-84. Disponible en: <https://doi.org/10.2146/ajhp070364>
27. Pedrosa I, Suárez-Álvarez J, García-Cueto E. Evidencias sobre la Validez de Contenido: Avances Teóricos y Métodos para su Estimación. *Acción psicol* [Internet]. 2014;10(2):3-18. Disponible en: <https://doi.org/10.5944/ap.10.2.11820>
28. Litwin M. Reliability. En: *How to Measure Survey Reliability and Validity* [Internet]. Thousand Oaks: SAGE Publications, Inc.; 2013. p. 5-32. Disponible en: <https://doi.org/10.4135/9781483348957.n2>
29. Litwin M. Validity. En: *How to Measure Survey Reliability and Validity* [Internet]. Thousand Oaks: SAGE Publications, Inc.; 2013. p. 33-46. Disponible en: <https://doi.org/10.4135/9781483348957.n3>
30. Merino-Soto C. Coeficientes V de Aiken: diferencias en los juicios de validez de contenido. *MHSalud* [Internet]. 2023;20(1):1-10. Disponible en: <https://doi.org/10.15359/mhs.20-1.3>
31. Aiken LR. Content Validity and Reliability of Single Items or Questionnaires. *Educ Psychol Meas* [Internet]. 1980;40(4):955-9. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/001316448004000419>
32. Sapnas KG, Zeller RA. Minimizing sample size when using exploratory factor analysis for measurement. *J Nurs Meas* [Internet]. 2002;10(2):135-54. Disponible en: <https://doi.org/10.1891/jnum.10.2.135.52552>
33. Carhuavilca Bonett D, Sánchez Aguilar A, Nancy Hidalgo C, Herrera Zúñiga J, Llanos Solórzano J, Kuroiwa Quispe O, et al. Planos Estratificados de Lima Metropolitana a Nivel de Manzanas según Ingreso Per Cápita del Hogar [Internet]. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI); 2020. Disponible en: [https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1744/libro.pdf](https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1744/libro.pdf)
34. Erfani A, Shahriarirad R, Ranjbar K, Mirahmadizadeh A, Moghadami M. Knowledge, Attitude and Practice toward the Novel Coronavirus (COVID-19) Outbreak: A Population-Based Survey in Iran. *J Health Sci Surveill Syst* [Internet]. 2023;11(Suppl. 3):578-91. Disponible en: <https://doi.org/10.30476/jhsss.2022.94639.1550>
35. Geldsetzer P. Knowledge and Perceptions of COVID-19 Among the General Public in the United States and the United Kingdom: A Cross-sectional Online Survey. *Ann Intern Med* [Internet]. 2020;173(2):157-60. Disponible en: <https://doi.org/10.7326/M20-0912>

36. Park DI. Development and Validation of a Knowledge, Attitudes and Practices Questionnaire on COVID-19 (KAP COVID-19). *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2021;18(14):7493. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijerph18147493>
37. Hurtado Mondoñedo LL. Relación entre los índices de dificultad y discriminación. *Docencia univ* [Internet]. 2018;12(1):273-300. Disponible en: <https://doi.org/10.19083/ridu.12.614>
38. Costello AB, Osborne J. Best practices in exploratory factor analysis: four recommendations for getting the most from your analysis. *Pract Assess Res Eval* [Internet]. 2005;10(1):7. Disponible en: <https://doi.org/10.7275/JYJ1-4868>
39. Abounoori M, Maddah MM, Sharif Nia H, Rahmatpour P, Khosravifar S, SamadiKouchaksaraei M, et al. Development and Validation of the Knowledge and Attitude Scale Toward COVID-19 Pandemic Breaking Transmission Chain (KA-C) Among Iranian Population. *Front Public Health* [Internet]. 2021;9:627013. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.627013>
40. Bajamal E, Alanazi M. Validity and reliability of the Arabic version of knowledge, attitudes, and practices toward COVID-19 preventative behaviors (KAP COVID-19). *Front Public Health* [Internet]. 2023;11:1131843. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1131843>
41. Göktaş O, Ersoy C. Knowledge, attitude, and practice towards COVID-19: Research to develop a measuring instrument. *Aten Primaria* [Internet]. 2022;54(8):102370. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2022.102370>
42. Namdar Areshtanab H, Vahidi M, Hosseinzadeh M, Khani Z. Developing the questionnaire of general population knowledge, attitudes and practices towards the COVID-19 outbreak. *Nurs Open* [Internet]. 2024;11(3):e2143. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/nop2.2143>
43. Toro Flórez IM. Caracterización de estudios sobre conocimientos, actitudes y prácticas (CAP) relacionados con el COVID-19: revisión sistemática [Trabajo de grado profesional]. [Medellín, Colombia]: Universidad de Antioquia; 2021.

## X. TABLAS Y FIGURAS

<b>Tabla 1a: Calificación por jueces expertos de la pertinencia de las dimensiones del instrumento</b>									
<b>DIMENSIONES</b>	<b>Juez 1</b>	<b>Juez 2</b>	<b>Juez 3</b>	<b>Juez 4</b>	<b>Juez 5</b>	<b>Juez 6</b>	<b>Juez 7</b>	<b>Juez 8</b>	<b>V de Aiken</b>
Dimensión 1: Conocimiento general sobre COVID-19	5	5	5	5	5	5	5	5	1,000
Dimensión 2: Conocimiento sobre la transmisión	5	5	5	5	5	5	5	5	1,000
Dimensión 3: Conocimiento general sobre medidas de prevención	5	5	5	5	5	5	5	5	1,000
Dimensión 4: Conocimiento sobre las vacunas contra COVID-19	5	5	5	5	5	5	5	5	1,000
Dimensión 5: Actitudes frente a las recomendaciones del MINSA	5	5	5	5	5	5	5	5	1,000
Dimensión 6: Prácticas sobre distanciamiento social	5	5	5	5	5	5	5	5	1,000
Dimensión 7: Prácticas sobre el uso de mascarillas	4	4	4	4	5	5	5	5	0,875
Dimensión 8: Prácticas sobre el uso del protector facial	5	5	5	5	5	5	5	5	1,000
Dimensión 9: Prácticas sobre el lavado de manos	5	5	5	5	5	5	5	5	1,000

<b>Tabla 1b: Calificación por jueces expertos de la adecuación de las preguntas o ítems del instrumento</b>										
<b>Pregunta o reactivo</b>	<b>Juez 1</b>	<b>Juez 2</b>	<b>Juez 3</b>	<b>Juez 4</b>	<b>Juez 5</b>	<b>Juez 6</b>	<b>Juez 7</b>	<b>Juez 8</b>	<b>De acuerdo / muy de acuerdo</b>	<b>V de Aiken</b>
C01 conocimientos	5	5	5	5	5	5	5	3	87,5 %	0,938
C02 conocimientos	5	5	5	5	5	5	5	5	100,0 %	1,000
C03 conocimientos	5	5	5	5	5	5	5	5	100,0 %	1,000
C04 conocimientos	5	5	5	5	5	5	5	5	100,0 %	1,000
C05 conocimientos	5	5	5	5	5	5	5	3	87,5 %	0,938
C06 conocimientos	5	5	5	5	5	5	5	3	87,5 %	0,938
C07 conocimientos	5	5	5	5	5	5	5	5	100,0 %	1,000
C08 conocimientos	5	5	5	5	5	5	5	5	100,0 %	1,000
C09 conocimientos	5	5	5	5	5	5	5	3	87,5 %	0,938
C10 conocimientos	5	5	5	5	5	5	5	5	100,0 %	1,000
C11 conocimientos	5	5	5	5	5	5	5	5	100,0 %	1,000
C12 conocimientos	5	5	5	5	5	5	5	5	100,0 %	1,000
C13 conocimientos	5	5	5	5	5	5	5	5	100,0 %	1,000
C14 conocimientos	5	5	5	5	5	5	5	5	100,0 %	1,000
C15 conocimientos	4	4	5	5	5	5	5	5	100,0 %	0,938
C16 conocimientos	5	5	5	5	5	5	5	5	100,0 %	1,000
C17 conocimientos	5	5	5	5	5	5	5	5	100,0 %	1,000
C18 conocimientos	5	5	5	5	5	5	5	5	100,0 %	1,000
C19 conocimientos	5	5	5	5	5	5	5	5	100,0 %	1,000
C20 conocimientos	5	5	5	5	5	5	5	5	100,0 %	1,000
C21 conocimientos	5	5	5	5	5	5	5	5	100,0 %	1,000
C22 conocimientos	5	5	5	5	5	5	5	5	100,0 %	1,000
A01 actitudes	5	5	5	5	5	5	5	5	100,0 %	1,000
A02 actitudes	5	5	5	5	5	5	5	5	100,0 %	1,000
A03 actitudes	5	5	5	5	5	5	5	5	100,0 %	1,000
A04 actitudes	5	5	5	5	5	5	5	5	100,0 %	1,000
A05 actitudes	5	5	5	5	5	5	5	5	100,0 %	1,000
A06 actitudes	5	5	5	5	5	5	5	5	100,0 %	1,000
P01 mascarilla	5	5	5	5	5	5	5	5	100,0 %	1,000
P02 mascarilla	5	5	5	5	5	5	5	5	100,0 %	1,000
P03 mascarilla	5	5	5	5	5	5	5	5	100,0 %	1,000
P04 mascarilla	5	5	5	5	5	5	5	5	100,0 %	1,000
P05 mascarilla	5	5	5	5	5	5	5	5	100,0 %	1,000
P06 mascarilla	5	5	5	5	5	5	5	5	100,0 %	1,000
P01 mascarilla	5	5	5	5	5	5	5	5	100,0 %	1,000
P02 mascarilla	5	5	5	5	5	5	5	5	100,0 %	1,000
P03 mascarilla	5	5	5	5	5	5	5	5	100,0 %	1,000
P04 mascarilla	5	5	5	5	5	5	5	5	100,0 %	1,000
P05 mascarilla	5	5	5	5	5	5	5	5	100,0 %	1,000
P06 protector facial	5	5	5	5	5	5	5	5	100,0 %	1,000
P08 lavado de manos	5	5	5	5	5	5	5	5	100,0 %	1,000
P09 lavado de manos	5	5	5	5	5	5	5	5	100,0 %	1,000
P10 lavado de manos	5	5	5	5	5	5	5	5	100,0 %	1,000
P11 lavado de manos	5	5	5	5	5	5	5	5	100,0 %	1,000
P12 lavado de manos	5	5	5	5	5	5	5	5	100,0 %	1,000
P13 lavado de manos	5	5	5	5	5	5	5	5	100,0 %	1,000
P14 lavado de manos	5	5	5	5	5	5	5	5	100,0 %	1,000
P15 lavado de manos	5	5	5	5	5	5	5	5	100,0 %	1,000
P16 lavado de manos	5	5	5	5	5	5	5	5	100,0 %	1,000
P17 lavado de manos	5	5	5	5	5	5	5	5	100,0 %	1,000
P18 lavado de manos	5	5	5	5	5	5	5	5	100,0 %	1,000
P19 lavado de manos	5	5	5	5	5	5	5	5	100,0 %	1,000
P20 lavado de manos	5	5	5	5	5	5	5	5	100,0 %	1,000

<b>Tabla 2: Media y porcentaje de comprensibilidad mayor al 80 %</b>			
<b>Pregunta o indicador</b>		<b>Comprensibilidad</b>	
		<b>Media</b>	<b>%</b>
C01	Es una enfermedad infecciosa causada por un nuevo virus llamado coronavirus	9,76	97,62 %
C02	En algunas personas puede ser tan leve como un resfrío, pero puede ser mortal en otras	9,93	100,00 %
C03	Algunas personas infectadas pueden no tener ningún síntoma y parecer sanos	9,91	100,00 %
C04	Una persona infectada expulsa gotitas con coronavirus cuando habla o tose	9,91	100,00 %
C05	Las personas se contagian al respirar el aire contaminado con el coronavirus	9,34	90,48 %
C06	La COVID-19 solo la transmiten las personas muy enfermas	9,64	95,24 %
C07	Los niños no contagian la COVID-19	9,66	92,86 %
C08	Mantener más de un metro de distancia con otras personas disminuye el contagio	9,77	97,62 %
C09	El uso adecuado de la mascarilla es la mejor medida de protección contra la COVID-19	9,94	100,00 %
C10	El lavado de manos con agua y jabón por más 20 segundos previene la COVID-19	9,74	95,24 %
C11	Se debe evitar reuniones familiares, lugares muy concurridos y los espacios cerrados	9,86	97,62 %
C12	Si uso protector facial ya no necesito mascarilla	9,74	97,62 %
C13	Los jóvenes no necesitan mascarilla porque no se contagian	9,42	92,86 %
C14	Echarse alcohol líquido en spray en las manos mata al coronavirus	9,82	97,62 %
C15	Si se usa alcohol-gel debe frotarse las manos hasta que se sequen	9,47	92,86 %
C16	Si uso mascarilla y protector facial, el distanciamiento ya no es necesario	9,59	95,24 %
C17	Marque las figuras de las personas que se están protegiendo en forma correcta (06 figuras)	9,64	95,24 %
C18	Las personas vacunadas ya no pueden contagiar a otras personas	9,85	97,62 %
C19	La vacuna contra la COVID-19 disminuye el riesgo de formas graves y muerte	9,71	97,62 %
C20	Si me vacuno ya no necesito mascarilla ni distanciamiento: ya puedo volver a la "normalidad"	9,71	97,62 %
C21	Las vacunas contra la COVID-19 no son seguras, la mayoría tiene reacciones peligrosas	9,48	95,24 %
C22	Los que ya se enfermaron de COVID-19 ya no necesitan vacunarse	9,71	97,62 %
A01	¿Cómo se siente con respecto a la recomendación de usar la mascarilla al salir de casa?	9,65	95,24 %
A02	¿Cómo se siente con respecto a la recomendación de usar protector facial en lugares públicos y medios de transporte?	9,87	100,00 %
A03	¿Cómo se siente con respecto a la recomendación de lavarse las manos frecuentemente por 20 segundos?	9,92	100,00 %
A04	¿Cómo se siente con respecto a la recomendación de evitar los espacios muy concurridos y las reuniones sociales?	9,85	97,62 %
A05	¿Cómo se siente respecto a la recomendación de mantener más de un metro de distancia de otras personas en espacios públicos?	9,64	97,62 %
A06	¿Cómo se siente con respecto a la recomendación de recibir la vacuna contra la COVID-19?	9,82	100,00 %

<b>Tabla 3: Características generales de los encuestados</b>			
<b>Característica</b>	<b>Categoría</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Nivel socioeconómico</b>	Bajo	24	10,71 %
	Medio bajo	75	33,48 %
	Medio	105	46,88 %
	Medio alto	18	8,04 %
	Alto	2	0,89 %
<b>Grado de instrucción</b>	Primaria	2	0,89 %
	Secundaria	11	4,91 %
	Técnica incompleta	119	53,13 %
	Técnica completa	70	31,25 %
	Superior universitaria	22	9,82 %
	Postgrado	0	0,00 %
<b>Radio</b>	No	58	25,89 %
	Si	166	74,11 %
<b>Televisor</b>	No	6	2,68 %
	Si	218	97,32 %
<b>Computadora</b>	No	100	44,64 %
	Si	124	55,36 %
<b>Internet</b>	No	100	44,64 %
	Si	124	55,36 %
<b>Agua</b>	Camión cisterna	2	0,89 %
	Red compartida	66	29,46 %
	Red domiciliaria	156	69,64 %
<b>Vacunación anti-COVID-19</b>	Ninguna	18	8,04 %
	01 dosis	25	11,16 %
	02 dosis	175	78,13 %
	03 dosis	6	2,68 %
<b>Antecedente familiar de COVID-19</b>	No	125	55,80 %
	Si	99	44,20 %
<b>Antecedente personal de COVID-19</b>	No	141	62,95 %
	Si	83	37,05 %

<b>Tabla 4. Descripción de las respuestas a las preguntas sobre conocimientos</b>				
<b>Pregunta o indicador</b>	<b>Respuesta correcta</b>	<b>Respuesta incorrecta</b>	<b>Desconoce</b>	<b>Total</b>
C01: Es una enfermedad infecciosa causada por un nuevo virus llamado coronavirus	217 (96,88 %)	6 (2,68 %)	1 (0,45 %)	224 (100,00 %)
C02: En algunas personas puede ser tan leve como un resfrío, pero puede ser mortal en otras	219 (97,77 %)	5 (2,23 %)	0 (0,00 %)	224 (100,00 %)
C03: Algunas personas infectadas pueden no tener ningún síntoma y parecer sanos	208 (92,86 %)	7 (3,13 %)	9 (4,02 %)	224 (100,00 %)
C04: Una persona infectada expulsa gotitas con coronavirus cuando habla o tose	205 (91,52 %)	10 (4,46 %)	9 (4,02 %)	224 (100,00 %)
C05: Las personas se contagian al respirar el aire contaminado con el coronavirus	127 (56,70 %)	69 (30,80 %)	28 (12,50 %)	224 (100,00 %)
C06: La COVID-19 solo la transmiten las personas muy enfermas	185 (82,59 %)	29 (12,95 %)	10 (4,46 %)	224 (100,00 %)
C07: Los niños no contagian la COVID-19	142 (63,39 %)	45 (20,09 %)	37 (16,52 %)	224 (100,00 %)
C08: Mantener más de un metro de distancia con otras personas disminuye el contagio	201 (89,73 %)	21 (9,38 %)	2 (0,89 %)	224 (100,00 %)
C09: El uso adecuado de la mascarilla es la mejor medida de protección contra la COVID-19	216 (96,43 %)	8 (3,57 %)	0 (0,00 %)	224 (100,00 %)
C10: El lavado de manos con agua y jabón por más 20 segundos previene la COVID-19	210 (93,75 %)	13 (5,80 %)	1 (0,45 %)	224 (100,00 %)
C11: Se debe evitar reuniones familiares, lugares muy concurridos y los espacios cerrados	215 (95,98 %)	9 (4,02 %)	0 (0,00 %)	224 (100,00 %)
C12: Si uso protector facial ya no necesito mascarilla	200 (89,29 %)	15 (6,70 %)	9 (4,02 %)	224 (100,00 %)
C13: Los jóvenes no necesitan mascarilla porque no se contagian	211 (94,20 %)	9 (4,02 %)	4 (1,79 %)	224 (100,00 %)
C14: Echarse alcohol líquido en spray en las manos mata al coronavirus	88 (39,29 %)	108 (48,21 %)	28 (12,50 %)	224 (100,00 %)
C15: Si se usa alcohol-gel debe frotarse las manos hasta que se sequen	156 (69,64 %)	35 (15,63 %)	33 (14,73 %)	224 (100,00 %)
C16: Si uso mascarilla y protector facial, el distanciamiento ya no es necesario	183 (81,70 %)	22 (9,82 %)	19 (8,48 %)	224 (100,00 %)
C18: Las personas vacunadas ya no pueden contagiar a otras personas	176 (78,57 %)	29 (12,95 %)	19 (8,48 %)	224 (100,00 %)
C19: La vacuna contra la COVID-19 disminuye el riesgo de formas graves y muerte	204 (91,07 %)	17 (7,59 %)	3 (1,34 %)	224 (100,00 %)
C20: Si me vacuno ya no necesito mascarilla ni distanciamiento: ya puedo volver a la "normalidad"	211 (94,20 %)	6 (2,68 %)	7 (3,13 %)	224 (100,00 %)
C21: Las vacunas contra la COVID-19 no son seguras, la mayoría tiene reacciones peligrosas	115 (51,34 %)	66 (29,46 %)	43 (19,20 %)	224 (100,00 %)
C22: Los que ya se enfermaron de COVID-19 ya no necesitan vacunarse	200 (89,29 %)	13 (5,80 %)	11 (4,91 %)	224 (100,00 %)
Porcentaje global de respuestas correctas / incorrectas / desconoce	82,67 %	11,52 %	5,80 %	100,00 %

<b>Tabla 5. Actitudes frente a las recomendaciones del Ministerio de Salud</b>						
<b>Actitudes</b>	<b>Totalmente innecesario</b>	<b>Innecesario</b>	<b>Neutral</b>	<b>Necesario</b>	<b>Muy necesario</b>	<b>Total</b>
A01: uso mascarilla	0 (0,00 %)	2 (0,89 %)	6 (2,68 %)	49 (21,88 %)	167 (74,55 %)	224 (100,00 %)
A02: uso protector facial	0 (0,00 %)	13 (5,80 %)	20 (8,93 %)	92 (41,07 %)	99 (44,20 %)	224 (100,00 %)
A03: Lavado de manos	0 (0,00 %)	1 (0,45 %)	3 (1,34 %)	65 (29,02 %)	155 (69,20 %)	224 (100,00 %)
A04: Aislamiento social	1 (0,45 %)	4 (1,79 %)	15 (6,70 %)	81 (36,16 %)	123 (54,91 %)	224 (100,00 %)
A05: Distanciamiento social	0 (0,00 %)	1 (0,45 %)	11 (4,91 %)	81 (36,16 %)	131 (58,48 %)	224 (100,00 %)
A06: Inmunizaciones	2 (0,89 %)	1 (0,45 %)	6 (2,68 %)	53 (23,66 %)	162 (72,32 %)	224 (100,00 %)

<b>Tabla 6: Respuestas y puntajes en las escalas de evaluación de prácticas</b>			
<b>Práctica de uso de la (s) mascarilla (s)</b>	<b>Valoración</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
¿La mascarilla cubre la nariz?	Si	220	98,21 %
	No	3	1,34 %
	Discrepancia	1	0,45 %
	Total	224	100,00 %
¿La mascarilla cubre la boca?	Si	224	100,00 %
	No	0	0,00 %
	Total	224	100,00 %
¿cuántas mascarillas usa el entrevistado?	Dos	172	76,79 %
	Una	52	23,21 %
	Total	224	100,00 %
¿usa mascarilla quirúrgica, N95 o KN95?	quirúrgica, N95, KN95	221	98,66 %
	Inadecuada	3	1,34 %
	Total	224	100,00 %
¿cuántos días está usando esta mascarilla?	1 a 2	215	95,98 %
	3 o más	9	4,02 %
	Total	224	100,00 %
Puntaje total: Media: 5,69, DE: 0,55. Mediana: 6, RIC: 4 - 6			
<b>Práctica de uso del protector facial</b>	<b>Valoración</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
¿cómo usa el protector facial?	Adecuado	8	3,57 %
	Inadecuado / no usa	216	96,43 %
	Total	224	100,00 %
<b>Práctica de distanciamiento social</b>	<b>Valoración</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
¿El candidato se encuentra ubicado a menos de 1 metro de otras personas?	Correcto	41	18,30 %
	Incorrecto	169	75,45 %
	Discrepancia	14	6,25 %
	Total	224	100,00 %
La persona al desplazarse ¿se acerca a menos de un metro de otras personas?	Correcto	23	10,27 %
	Incorrecto	194	86,61 %
	Discrepancia	7	3,13 %
	Total	224	100,00 %
Cuando otras personas se acercan mucho ¿el candidato se aleja o les pide que se alejen?	Correcto	1	0,45 %
	Incorrecto	223	99,55 %
	Total	224	100,00 %
¿La persona se acerca a menos de un metro de usted?	Correcto	8	3,57 %
	incorrecto	211	94,20 %
	Discrepancia	5	2,23 %
	Total	224	100,00 %
Si usted se aleja ¿el entrevistado se sigue acercando?	Correcto	140	62,50 %
	Incorrecto	65	29,02 %
	Discrepancia	19	8,48 %
	Total	224	100,00 %
Si usted le pide que mantenga la distancia ¿la persona mantiene la distancia?	Correcto	190	84,82 %
	Incorrecto	17	7,59 %
	Discrepancia	17	7,59 %
	Total	224	100,00 %
Puntaje total: Media: 1,93, DE: 0,98. Mediana: 2,0, RIC: 1,5 - 2,5			
<b>Práctica de lavado de manos</b>	<b>Valoración</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
¿Se moja las manos antes de echarse el jabón?	Si	93	41,52 %
	No	125	55,80 %
	Discrepancia	6	2,68 %
	Total	224	100,00 %

<b>Tabla 6 (continuación): Respuestas y puntajes en las escalas de evaluación de prácticas</b>			
¿Deposita en la palma de la mano cantidad suficiente de jabón?	Si	209	93,30 %
	No	7	3,13 %
	Discrepancia	8	3,57 %
	Total	224	100,00 %
¿Se frota las palmas de la mano entre sí?	Si	218	97,32 %
	No	4	1,79 %
	Discrepancia	2	0,89 %
	Total	224	100,00 %
¿Se frota el dorso de una mano con la palma de la otra y viceversa?	Si	75	33,48 %
	No	130	58,04 %
	Discrepancia	19	8,48 %
	Total	224	100,00 %
¿Se frota las palmas de las manos con los dedos entrelazados?	Si	128	57,14 %
	No	72	32,14 %
	Discrepancia	24	10,71 %
	Total	224	100,00 %
¿Se frota el dorso de los dedos de una mano con la palma de la otra?	Si	12	5,36 %
	No	201	89,73 %
	Discrepancia	11	4,91 %
	Total	224	100,00 %
¿Se frota haciendo movimientos rotatorios el pulgar de una mano atrapada por la palma de la otra y viceversa?	Si	49	21,88 %
	No	155	69,20 %
	Discrepancia	20	8,93 %
	Total	224	100,00 %
¿Se frota la punta de los dedos de una mano contra la palma de la otra haciendo un movimiento de rotación y viceversa?	Si	39	17,41 %
	No	174	77,68 %
	Discrepancia	11	4,91 %
	Total	224	100,00 %
¿Se enjuaga adecuadamente las manos con agua?	Si	215	95,98 %
	No	5	2,23 %
	Discrepancia	4	1,79 %
	Total	224	100,00 %
¿Se seca las manos con la toalla desechable?	Si	220	98,21 %
	No	4	1,79 %
	Total	224	100,00 %
¿Cierra el caño con la toalla desechable?	Si	22	9,82 %
	No	202	90,18 %
	Total	224	100,00 %
Puntaje total: Media: 5,95, DE: 1,73. Mediana: 6, RIC: 5 - 7			
Tiempo de jabonar	≥20 seg	91	40,63 %
	<20 seg	117	52,23 %
	Discrepancia	16	7,14 %
	Total	224	100,00 %
Media: 18,92, DE: 10,25. Mediana: 17,75, RIC: 12,00 - 23,50			
Tiempo total de lavado	≥40 seg	92	41,07 %
	<40 seg	126	56,25 %
	Discrepancia	6	2,68 %
	Total	224	100,00 %
Media: 38,32, DE: 15,62. Mediana: 36, RIC: 28,25 - 47,00			

**Tabla 7. Fiabilidad de la subescala de conocimientos depurada**

Alfa total crudo				0,71		
Alfa total estandarizado				0,72		
Límites de confianza 95 % (Feldt)				0,65 - 0,76		
<b>Confiabilidad si se elimina un ítem</b>						
Ítem	Obs	Alfa Crudo	Alfa Estándar	Correlación ítem-test	Correlación ítem-resto	Correlación Inter-ítem
CONOCI1	224	0,70	0,72	0,34	0,170	0,140
CONOCI2	224	0,70	0,72	0,30	0,180	0,140
CONOCI3	224	0,69	0,71	0,42	0,290	0,130
CONOCI4	224	0,70	0,71	0,38	0,220	0,140
CONOCI6	224	0,69	0,71	0,43	0,320	0,130
CONOCI9	224	0,70	0,71	0,42	0,270	0,130
CONOCI10	224	0,69	0,70	0,46	0,330	0,130
CONOCI11	224	0,69	0,71	0,43	0,300	0,130
CONOCI12	224	0,68	0,70	0,51	0,410	0,130
CONOCI13	224	0,68	0,69	0,60	0,510	0,120
CONOCI16	224	0,68	0,70	0,54	0,440	0,130
CONOCI17	224	0,71	0,72	0,32	0,180	0,140
CONOCI18	224	0,70	0,71	0,39	0,280	0,130
CONOCI19	224	0,69	0,71	0,40	0,300	0,130
CONOCI20	224	0,70	0,71	0,43	0,310	0,130
CONOCI21	224	0,68	0,69	0,55	0,460	0,120
CONOCI22	224	0,70	0,72	0,34	0,200	0,140

**Tabla 8. Fiabilidad de la subescala de actitudes**

Alfa total crudo				0,80		
Alfa total estandarizado				0,81		
Límites de confianza 95 % (Feldt)				0,76 - 0,84		
<b>Confiabilidad si se elimina un ítem</b>						
Ítem	Obs	Alfa Crudo	Alfa Estándar	Correlación ítem-test	Correlación ítem-resto	Correlación Inter-ítem
ACTITU23	224	0,77	0,7738	0,7289	0,5864	0,4063
ACTITU24	224	0,79	0,7894	0,6771	0,5165	0,4285
ACTITU25	224	0,79	0,8001	0,6395	0,4672	0,4446
ACTITU26	224	0,75	0,7604	0,7709	0,6449	0,3883
ACTITU27	224	0,74	0,7522	0,7954	0,6801	0,3778
ACTITU28	224	0,78	0,7901	0,6746	0,5132	0,4295

**Tabla 9a. Fiabilidad interevaluador del instrumento en prácticas**

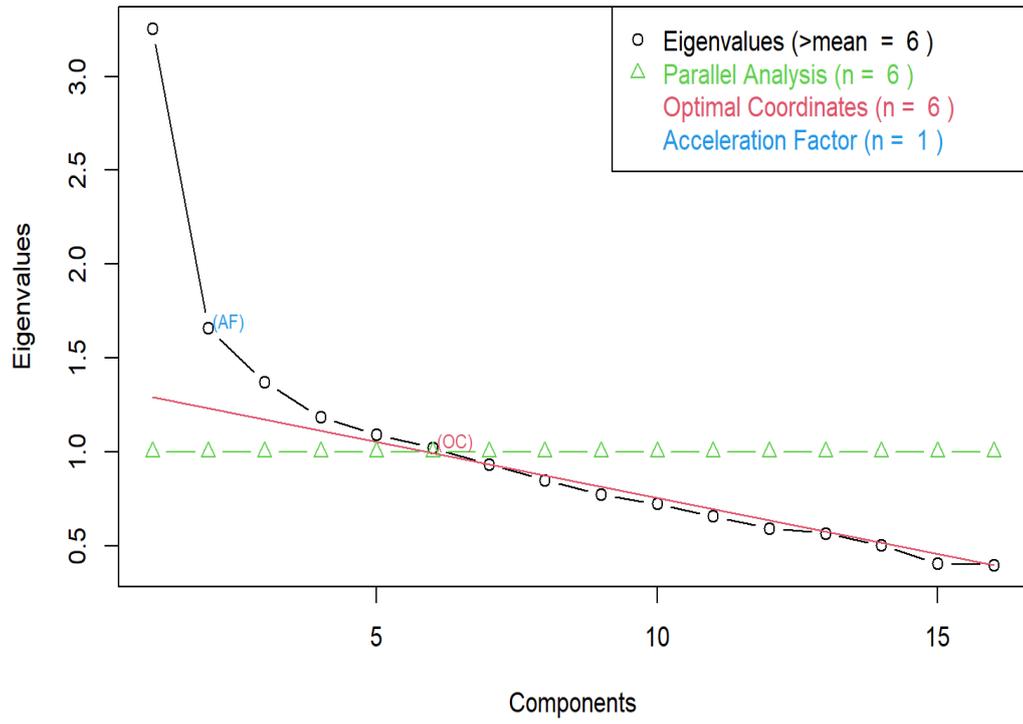
	Ítems	Concor- dancia	Concordan- cia esperada	Kappa	Error estándar	Z	Prob > Z
<b>I.</b>	<b>PRÁCTICA SOBRE EL USO DE LA MASCARILLA</b>	<b>99,85 %</b>	<b>84,48 %</b>	<b>0,990</b>	<b>0,057</b>	<b>17,3</b>	<b>0,00</b>
1.	<b>Observe:</b> ¿la mascarilla cubre la nariz?	99,55 %	96,92 %	0,855	0,066	12,93	0,00
2.	<b>Observe:</b> ¿la mascarilla cubre la boca?						
							too few rating categories
3.	<b>Observe y pregunte:</b> ¿cuántas mascarillas usa el (la) entrevistado (a)?	100,00 %	64,35 %	1,000	0,067	14,97	0,00
4.	<b>Observe y pregunte:</b> ¿usa mascarilla quirúrgica, KN95 o N95?	100,00 %	97,36 %	1,000	0,067	14,97	0,00
5.	<b>Pregunte:</b> ¿cuántos días está usando esta mascarilla? DICOTOMIZADO	100,00 %	92,29 %	1,000	0,067	14,97	0,00
6.	<b>Pregunte:</b> ¿cuántos días está usando esta mascarilla? ESPECIFIQUE	100,00 %	88,26 %	1,000	0,055	18,21	0,00
<b>II.</b>	<b>PRÁCTICA SOBRE EL USO DEL PROTECTOR FACIAL</b>	<b>100,00 %</b>	<b>93,11 %</b>	<b>1,000</b>	<b>0,067</b>	<b>14,97</b>	<b>0,00</b>
1.	¿cómo usa el protector facial?	100,00 %	93,11 %	1,000	0,067	14,97	0,00
<b>III.</b>	<b>PRÁCTICA SOBRE EL DISTANCIAMIENTO SOCIAL</b>	<b>94,64 %</b>	<b>78,78 %</b>	<b>0,748</b>	<b>0,040</b>	<b>18,49</b>	<b>0,00</b>
1.	¿El candidato se encuentra ubicado a menos de 1 metro de otras personas?	93,75 %	66,13 %	0,816	0,066	12,42	0,00
2.	La persona al desplazarse ¿se acerca a menos de un metro de otras personas?	96,88 %	79,09 %	0,851	0,066	12,87	0,00
3.	Cuando otras personas se acercan mucho ¿el candidato se aleja o les pide que se alejen?	100,00 %	99,11 %	1,000	0,067	14,97	0,00
4.	¿La persona se acerca a menos de un metro de usted?	97,77 %	91,06 %	0,750	0,066	11,36	0,00
5.	Si usted se aleja ¿el entrevistado se sigue acercando?	91,52 %	55,44 %	0,810	0,066	12,22	0,00
6.	Si usted le pide que mantenga la distancia ¿la persona mantiene la distancia?	92,41 %	79,82 %	0,624	0,067	09,36	0,00
<b>IV.</b>	<b>PRÁCTICA SOBRE LAVADO DE MANOS</b>	<b>95,29 %</b>	<b>78,55 %</b>	<b>0,780</b>	<b>0,039</b>	<b>19,91</b>	<b>0,00</b>
1.	¿Se moja las manos antes de echarse el jabón?	97,32 %	51,02 %	0,945	0,067	14,15	0,00
2.	¿Deposita en la palma de la mano cantidad suficiente de jabón?	96,43 %	90,64 %	0,618	0,066	9,43	0,00
3.	¿Se frota las palmas de la mano entre sí?	99,11 %	95,63 %	0,796	0,065	12,16	0,00
4.	¿Se frota el dorso de una mano con la palma de la otra y viceversa?	91,52 %	52,85 %	0,820	0,066	12,37	0,00
5.	¿Se frota las palmas de las manos con los dedos entrelazados?	89,29 %	52,87 %	0,773	0,066	11,70	0,00
6.	¿Se frota el dorso de los dedos de una mano con la palma de la otra?	95,09 %	85,48 %	0,662	0,063	10,53	0,00
7.	¿Se frota haciendo movimientos rotatorios el pulgar de una mano atrapada por la palma de la otra y viceversa?	91,07 %	61,13 %	0,770	0,067	11,58	0,00
8.	¿Se frota la punta de los dedos de una mano con la palma de la otra con un movimiento de rotación y viceversa?	95,09 %	68,15 %	0,846	0,067	12,67	0,00
9.	¿Se enjuaga adecuadamente las manos con agua?	98,21 %	93,93 %	0,706	0,064	11,05	0,00
10.	¿Se seca las manos con la toalla desechable?	100,00 %	96,49 %	1,000	0,067	14,97	0,00
11.	¿Cierra el caño con la toalla desechable?	100,00 %	82,29 %	1,000	0,067	14,97	0,00
12.	¿Cuántos segundos demoró el participante en enjabonarse las manos? DICOTOMIZADO	92,86 %	50,61 %	0,855	0,067	12,84	0,00
13.	¿Cuántos segundos demoró el participante en total para lavarse las manos? DICOTOMIZADO	97,32 %	51,12 %	0,945	0,067	14,17	0,00
	<b>Puntaje Kappa global del instrumento para medir practicas</b>			<b>0,852</b>			

**Tabla 9b. Fiabilidad de la subescala de prácticas depurada**

Alfa total crudo				0,70		
Alfa total estandarizado				0,62		
Límites de confianza 95 % (Feldt)				0,64 - 0,75		
<b>Confiabilidad si se elimina un ítem</b>						
Ítem	Obs	Alfa Crudo	Alfa Estándar	Correlación ítem-test	Correlación ítem-resto	Correlación Inter-ítem
NARIZ	224	0,70	0,64	0,16	0,0176	0,08
TIPOMA	224	0,70	0,64	0,13	-0,0389	0,082
DIASMA	224	0,70	0,62	0,25	0,0908	0,077
ACERCA1M	224	0,70	0,62	0,32	0,1561	0,075
SEALEJA	224	0,70	0,63	0,24	0,0799	0,077
ACERUD1	224	0,70	0,63	0,22	0,0542	0,078
ACERUD2	224	0,70	0,61	0,36	0,2079	0,073
UDPIDE	224	0,69	0,61	0,34	0,2281	0,074
LAVA01	224	0,69	0,61	0,38	0,2754	0,072
LAVA02	224	0,70	0,63	0,18	0,0608	0,080
LAVA03	224	0,70	0,63	0,24	0,1129	0,077
LAVA04	224	0,66	0,59	0,54	0,4625	0,066
LAVA05	224	0,67	0,60	0,46	0,3815	0,069
LAVA06	224	0,68	0,60	0,42	0,3300	0,070
LAVA07	224	0,65	0,57	0,63	0,5466	0,063
LAVA08	224	0,66	0,59	0,53	0,4849	0,067
LAVA09	224	0,70	0,64	0,11	0,0027	0,082
LAVA10	224	0,70	0,63	0,24	0,1259	0,077
LAVA11	224	0,68	0,59	0,48	0,3866	0,068
JABON	224	0,66	0,59	0,48	0,4447	0,068
TOTAL	224	0,67	0,6	0,47	0,4255	0,069

Figura 1. Gráfico de sedimentación para la subescala de conocimientos

NON GRAPHICAL SOLUTIONS TO SCREE TEST - CONOCIMIENTOS



**Tabla 10. Análisis Factorial de la subescala de Conocimientos**

<b>KMO General (Overall MSA): 0,70</b>							
<b>Variable</b>	<b>MSA</b>	<b>Variable</b>	<b>MSA</b>	<b>Variable</b>	<b>MSA</b>	<b>Variable</b>	<b>MSA</b>
CONOCI1	0,63	CONOCI9	0,68	CONOCI13	0,76	CONOCI19	0,72
CONOCI3	0,64	CONOCI10	0,62	CONOCI16	0,75	CONOCI20	0,76
CONOCI4	0,66	CONOCI11	0,68	CONOCI17	0,74	CONOCI21	0,79
CONOCI6	0,71	CONOCI12	0,73	CONOCI18	0,76	CONOCI22	0,62

<b>Análisis Factorial Exploratorio</b>							
<b>Variable</b>	<b>MR1</b>	<b>MR3</b>	<b>MR2</b>	<b>h<sup>2</sup></b>	<b>u<sup>2</sup></b>	<b>Com</b>	
CONOCI1			0,48	0,242	0,76	1,1	
CONOCI3		0,45		0,220	0,78	1,2	
CONOCI4			0,63	0,422	0,58	1,1	
CONOCI6	0,37			0,190	0,81	1,6	
CONOCI9			0,49	0,384	0,62	1,9	
CONOCI10		0,34		0,212	0,79	2,1	
CONOCI11		0,56		0,325	0,67	1,1	
CONOCI12	0,63			0,404	0,60	1,0	
CONOCI13	0,57			0,422	0,58	1,6	
CONOCI16	0,54			0,353	0,65	1,4	
CONOCI17		0,24		0,069	0,93	1,4	
CONOCI18	0,38			0,159	0,84	1,3	
CONOCI19	0,47			0,279	0,72	1,6	
CONOCI20	0,30			0,134	0,87	2,1	
CONOCI21	0,51			0,313	0,69	1,4	
CONOCI22		0,24		0,073	0,93	1,6	

	<b>MR1</b>	<b>MR3</b>	<b>MR2</b>
<i>SS Loadings</i> (suma de cargas)	1,92	1,19	1,09
Proporción de Varianza	0,12	0,07	0,07
Varianza Acumulada	0,12	0,19	0,26
Proporción Explicada	0,46	0,28	0,26
Proporción Acumulada	0,46	0,74	1,00

<b>Factor</b>	<b>Eigen value</b>						
1	3,2563	5	1,0950	9	0,7737	13	0,5669
2	1,6594	6	1,0223	10	0,7237	14	0,5026
3	1,3706	7	0,9350	11	0,6577	15	0,4059
4	1,1869	8	0,8510	12	0,5944	16	0,3986

Chi Cuadrado relativo( $\chi^2/df$ )	1,77
<i>p-value</i>	$p < 0,01$
Raíz Media Cuadrática de los Residuales (RMSR)	0,05
Raíz Media Cuadrática de Aproximación (RMSEA)	0,058
IC 90 % RMSEA	0,042 - 0,075
Índice de Tucker Lewis (TLI)	0,783
Ajuste basado en valores fuera de la diagonal	0,91
Correlación puntajes-factores latentes: MR1;MR3; MR2	0,84; 0,75; 0,78

**Figura 2. Diagrama factorial de la subescala de conocimientos**

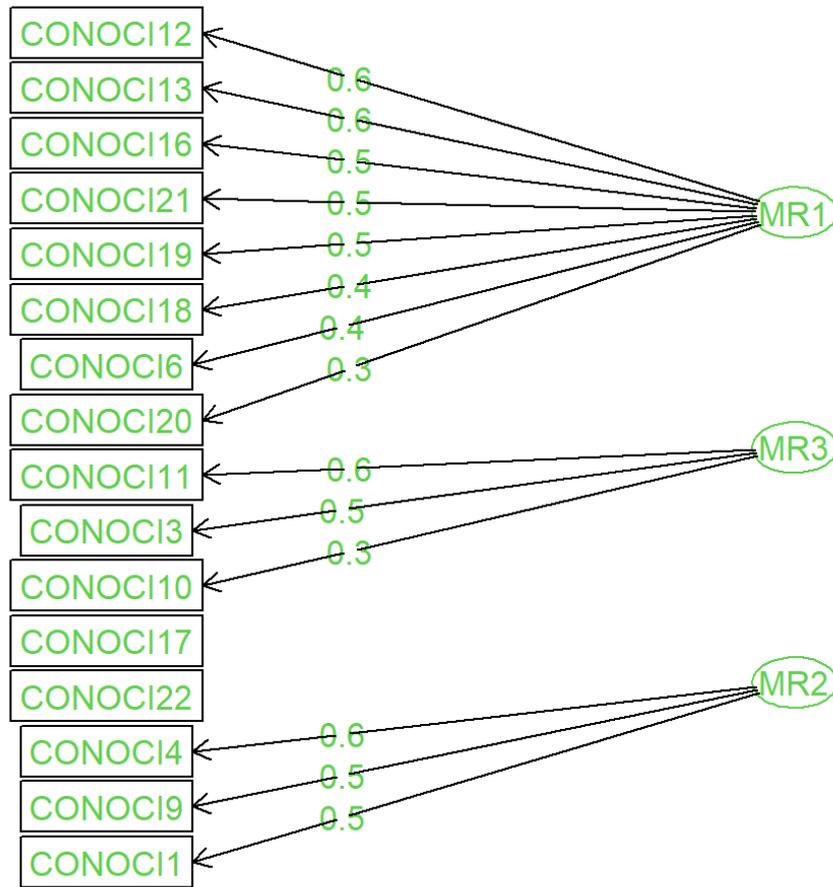
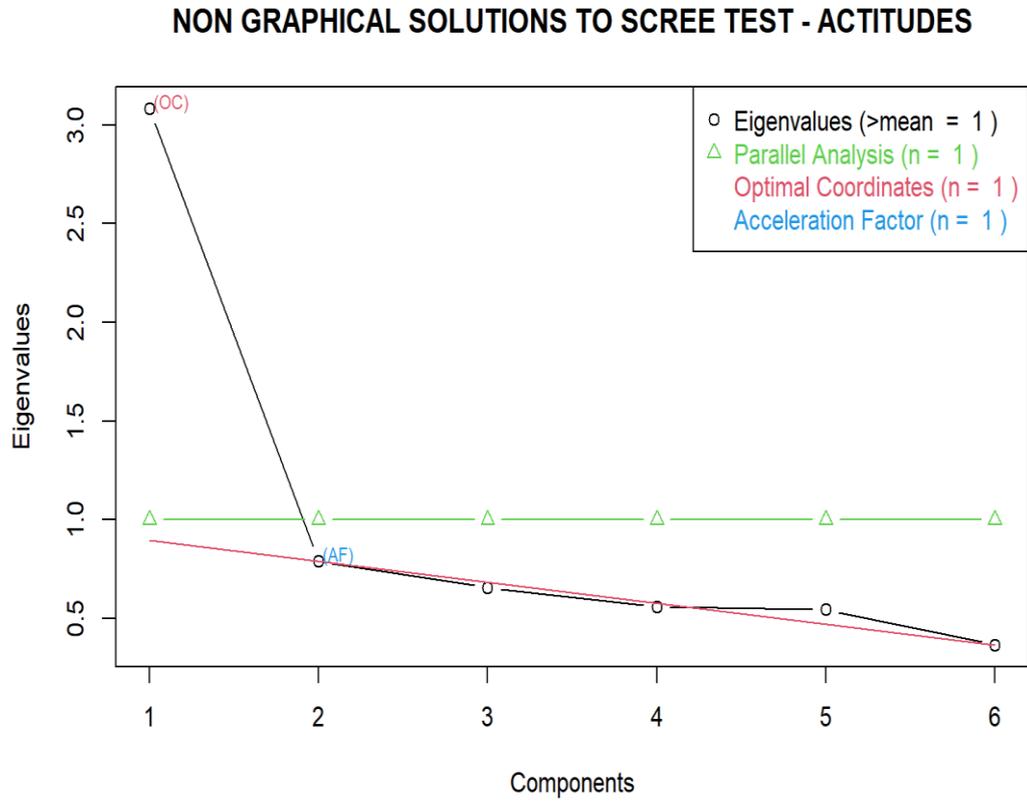


Figura 3. Gráfico de sedimentación de la subescala de actitudes



**Tabla 11. Análisis Factorial de la subescala de Actitudes**

<b>KMO General (Overall MSA): 0,84</b>					
<b>Variable</b>	<b>MSA</b>	<b>Variable</b>	<b>MSA</b>	<b>Variable</b>	<b>MSA</b>
ACTITU23	0,86	ACTITU25	0,86	ACTITU27	0,80
ACTITU24	0,89	ACTITU26	0,83	ACTITU28	0,87

<b>Análisis Factorial Exploratorio</b>					
<b>Variable</b>	<b>MR1</b>	<b>h<sup>2</sup></b>	<b>u<sup>2</sup></b>	<b>Com</b>	
ACTITU23	0,66	0,430	0,57	1,0	
ACTITU24	0,58	0,340	0,66	1,0	
ACTITU25	0,53	0,280	0,72	1,0	
ACTITU26	0,74	0,550	0,45	1,0	
ACTITU27	0,78	0,610	0,39	1,0	
ACTITU28	0,57	0,330	0,67	1,0	

	<b>MR1</b>
<i>SS Loadings</i> (suma de cargas)	2,54
Proporción de Varianza	0,42
Varianza Acumulada	0,42

<b>Factor</b>	<b>Eigen value</b>	<b>Factor</b>	<b>Eigen value</b>	<b>Factor</b>	<b>Eigen value</b>
1	3,0850	3	0,6566	5	0,5447
2	0,7888	4	0,5593	6	0,3655

Chi Cuadrado relativo ( $\chi^2/df$ )	1,55
<i>p-value</i>	$p < 0,12$
Raíz Media Cuadrática de los Residuales (RMSR)	0,04
Raíz Media Cuadrática de Aproximación (RMSEA)	0,049
IC 90 % RMSEA	0,000 - 0,098
Índice de Tucker Lewis (TLI)	0,977
Ajuste basado en valores fuera de la diagonal	0,99
Correlación puntajes-factores latentes: MR1	0,91

**Figura 4. Diagrama factorial de la subescala de actitudes**

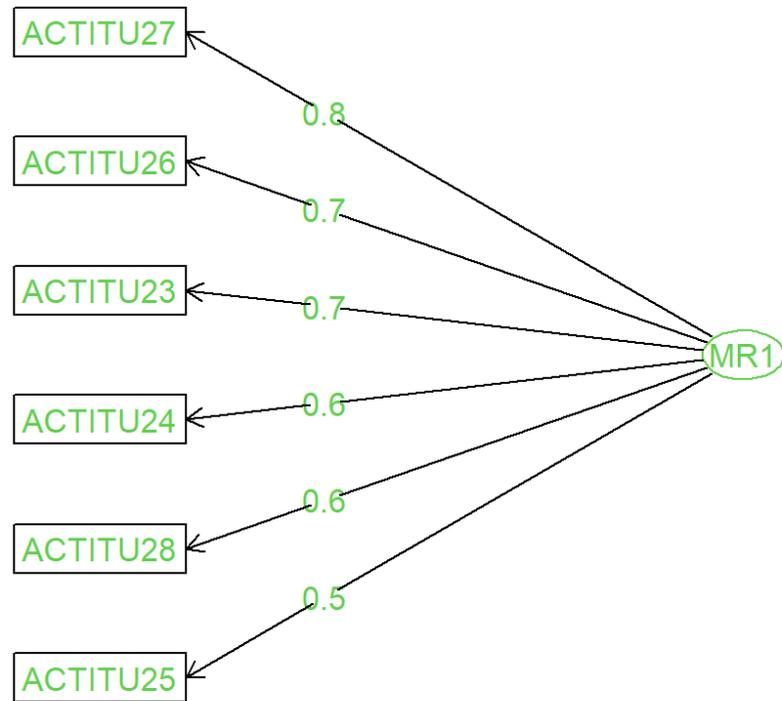
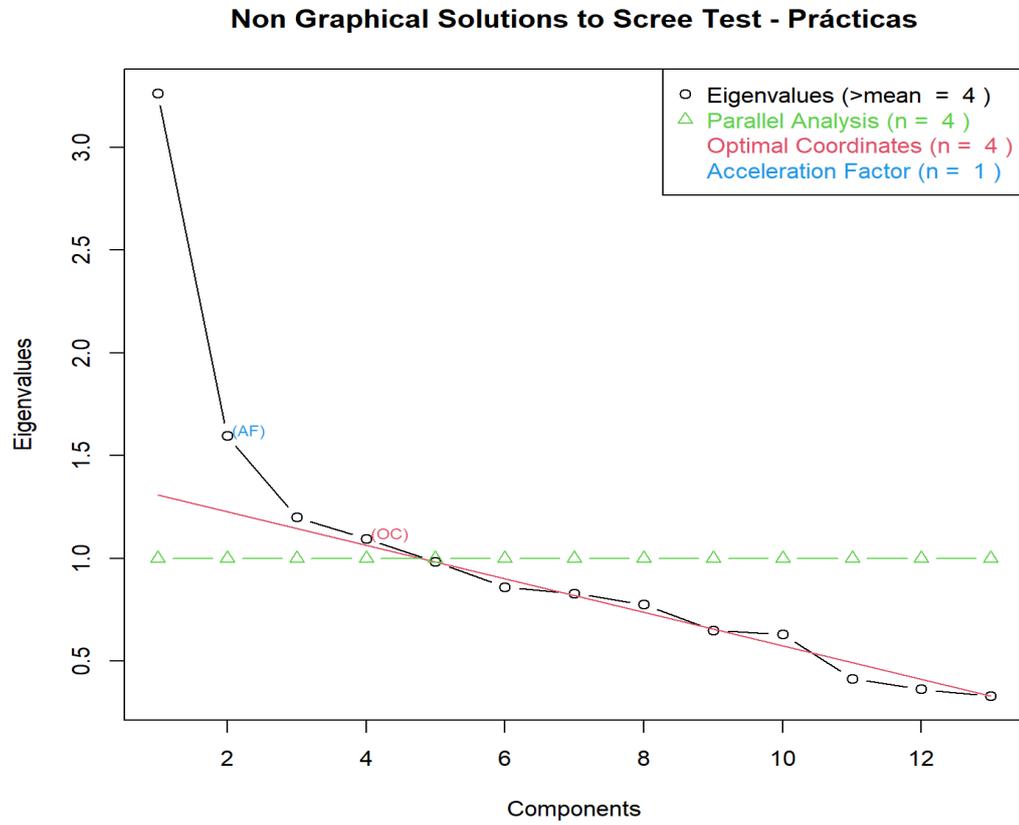


Figura 5. Gráfico de sedimentación para la subescala de prácticas



**Tabla 12. Análisis Factorial de la subescala de Prácticas**

<b>KMO General (Overall MSA): 0,70</b>							
<b>Variable</b>	<b>MSA</b>	<b>Variable</b>	<b>MSA</b>	<b>Variable</b>	<b>MSA</b>	<b>Variable</b>	<b>MSA</b>
ACERCA1M	0,48	LAVA03	0,49	LAVA06	0,76	LAVA11	0,72
ACERUD2	0,50	LAVA04	0,85	LAVA07	0,75	JABON	0,69
UDPIDE	0,51	LAVA05	0,82	LAVA08	0,73	TOTAL	0,68
LAVA01	0,81						

<b>Análisis Factorial Exploratorio</b>						
<b>Variable</b>	<b>MR1</b>	<b>MR2</b>	<b>h<sup>2</sup></b>	<b>u<sup>2</sup></b>	<b>Com</b>	
ACERCA1M	0,15	0,08	0,030	0,97	1,5	
ACERUD2	0,02	0,88	0,776	0,22	1,0	
UDPIDE	0,05	0,62	0,386	0,61	1,0	
LAVA01	0,27	0,13	0,091	0,91	1,5	
LAVA03	0,12	0,00	0,015	0,98	1,0	
LAVA04	0,57	0,09	0,333	0,67	1,0	
LAVA05	0,37	0,21	0,179	0,82	1,6	
LAVA06	0,48	-0,04	0,230	0,77	1,0	
LAVA07	0,67	0,10	0,464	0,54	1,0	
LAVA08	0,61	0,11	0,386	0,61	1,1	
LAVA11	0,49	0,04	0,240	0,76	1,0	
JABON	0,57	-0,02	0,327	0,67	1,0	
TOTAL	0,55	0,00	0,302	0,70	1,0	

	<b>MR1</b>	<b>MR2</b>
<i>SS Loadings</i> (suma de cargas)	2,50	1,26
Proporción de Varianza	0,19	0,10
Varianza Acumulada	0,19	0,29
Proporción Explicada	0,66	0,34
Proporción Acumulada	0,66	1,00

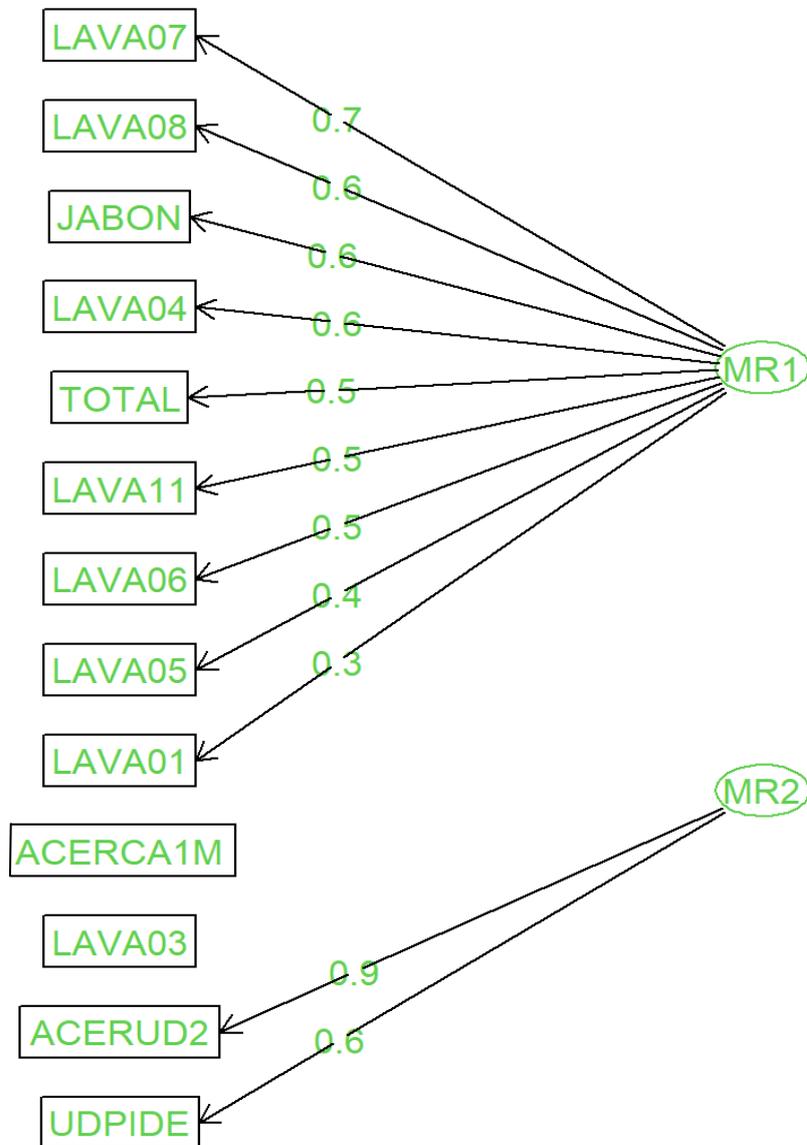
  

<b>Factor</b>	<b>Eigen value</b>						
1	3,2634	5	0,9832	8	0,7762	11	0,4155
2	1,5972	6	0,8598	9	0,6512	12	0,3634
3	1,2013	7	0,8304	10	0,6315	13	0,3319
4	1,0950						

Chi Cuadrado ( $\chi^2/df$ )	2,57
<i>p-value</i>	$p < 3,1e^{-9}$
Raíz Media Cuadrática de los Residuales (RMSR)	0,06
Raíz Media Cuadrática de Aproximación (RMSEA)	0,084
IC 90 % RMSEA	0,067 - 0,101
Índice de Tucker Lewis (TLI)	0,744
Ajuste basado en valores fuera de la diagonal	0,92
Correlación puntajes-factores latentes: MR1;MR2	0,89; 0,90

Figura 6. Diagrama factorial de la subescala de prácticas

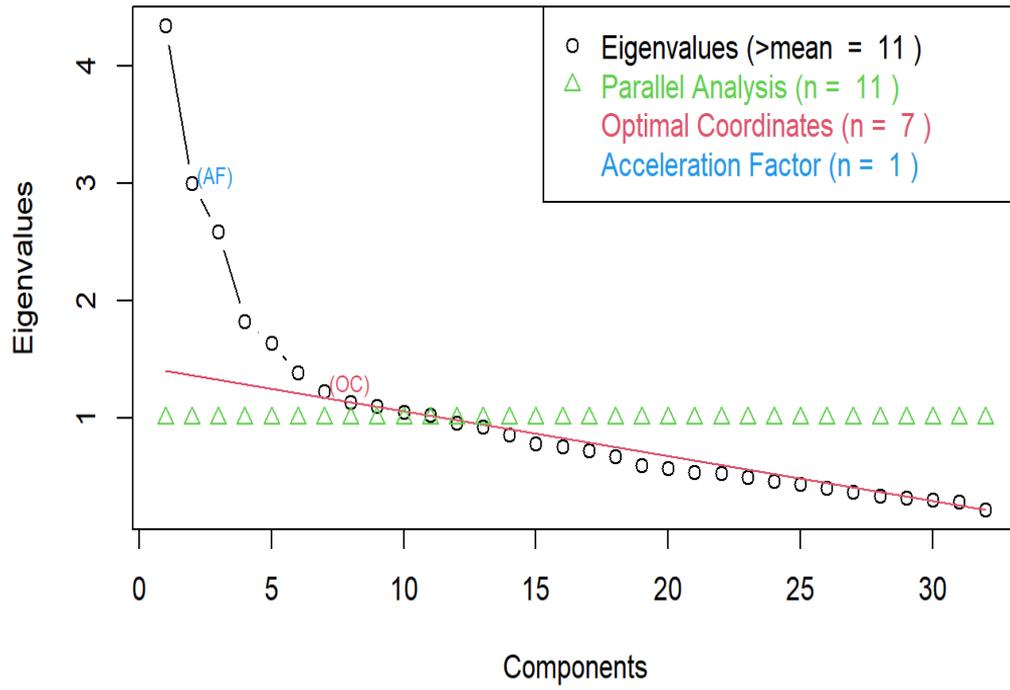


**Tabla 13. Fiabilidad del Instrumento Global de Conocimientos, Actitudes y Prácticas**

Alfa total crudo				0,77		
Alfa total estandarizado				0,77		
Límites de confianza 95 % (Feldt)				0,73 - 0,81		
<b>Confiabilidad si se elimina un ítem</b>						
Ítem	Obs	Alfa Crudo	Alfa Estándar	Correlación ítem-test	Correlación ítem-resto	Correlación Inter-ítem
CONOCI1	224	0,77	0,77	0,27	0,181	0,097
CONOCI3	224	0,77	0,77	0,28	0,180	0,097
CONOCI4	224	0,77	0,77	0,18	0,093	0,100
CONOCI6	224	0,76	0,76	0,42	0,345	0,094
CONOCI9	224	0,77	0,76	0,39	0,318	0,094
CONOCI10	224	0,76	0,76	0,39	0,313	0,094
CONOCI11	224	0,77	0,77	0,26	0,167	0,098
CONOCI12	224	0,77	0,77	0,32	0,239	0,096
CONOCI13	224	0,76	0,76	0,45	0,372	0,093
CONOCI16	224	0,76	0,76	0,42	0,326	0,094
CONOCI18	224	0,77	0,77	0,32	0,235	0,096
CONOCI19	224	0,77	0,77	0,32	0,257	0,096
CONOCI20	224	0,77	0,76	0,37	0,313	0,095
CONOCI21	224	0,76	0,76	0,41	0,357	0,094
ACTITU23	224	0,76	0,76	0,45	0,422	0,093
ACTITU24	224	0,77	0,77	0,28	0,254	0,097
ACTITU25	224	0,77	0,77	0,33	0,292	0,096
ACTITU26	224	0,76	0,76	0,47	0,450	0,092
ACTITU27	224	0,75	0,76	0,50	0,483	0,092
ACTITU28	224	0,75	0,76	0,54	0,508	0,091
ACERUD2	224	0,77	0,77	0,21	0,085	0,099
UDPIDE	224	0,77	0,77	0,26	0,165	0,097
LAVA01	224	0,78	0,78	0,16	0,045	0,100
LAVA03	224	0,77	0,77	0,19	0,097	0,099
LAVA04	224	0,77	0,76	0,43	0,297	0,093
LAVA05	224	0,76	0,76	0,42	0,323	0,094
LAVA06	224	0,77	0,77	0,28	0,157	0,097
LAVA07	224	0,76	0,76	0,46	0,331	0,093
LAVA08	224	0,77	0,76	0,39	0,258	0,094
LAVA11	224	0,77	0,77	0,35	0,22	0,095
JABON	224	0,77	0,76	0,36	0,265	0,095
TOTAL	224	0,77	0,76	0,38	0,277	0,095

**Figura 7. Gráfico de sedimentación para el instrumento global de conocimientos, actitudes y prácticas**

**NON GRAPHICAL SOLUTIONS TO SCREE TEST - GLOBAL**



**Tabla 14. Análisis Factorial Global de Conocimientos, Actitudes y Prácticas**

**KMO General (Overall MSA): 0,71**

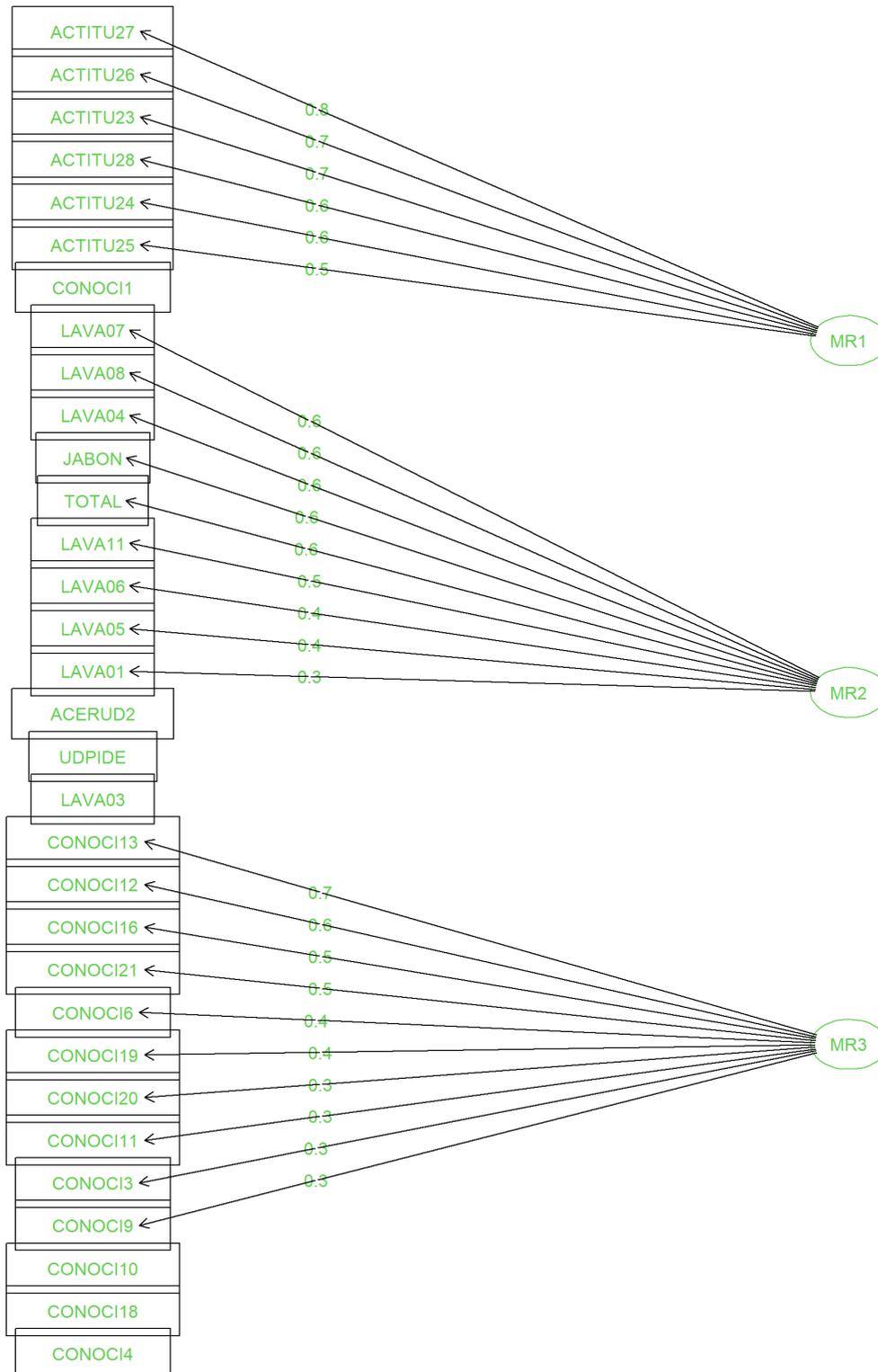
Variable	MSA	Variable	MSA	MSA	Variable	MSA
CONOCI1	0,63	CONOCI13	0,69	0,75	LAVA05	0,7
CONOCI3	0,62	CONOCI16	0,69	0,78	LAVA06	0,67
CONOCI4	0,6	CONOCI18	0,75	0,75	LAVA07	0,77
CONOCI6	0,73	CONOCI19	0,69	0,84	LAVA08	0,74
CONOCI9	0,72	CONOCI20	0,74	0,46	LAVA11	0,69
CONOCI10	0,64	CONOCI21	0,74	0,59	JABON	0,67
CONOCI11	0,63	ACTITU23	0,8	0,83	TOTAL	0,66
CONOCI12	0,68	ACTITU24	0,7			

Variable	MR1	MR2	MR3	h <sup>2</sup>	u <sup>2</sup>	Com
CONOCI1	0,21		0,16	0,071	0,93	1,9
CONOCI3			0,32	0,106	0,89	1,1
CONOCI4		-0,16	0,28	0,107	0,89	1,8
CONOCI6	0,13	0,19	0,39	0,200	0,80	1,6
CONOCI9	0,31		0,30	0,190	0,81	2,0
CONOCI10	0,20		0,30	0,138	0,86	2,0
CONOCI11			0,32	0,107	0,89	1,1
CONOCI12			0,58	0,338	0,66	1,0
CONOCI13			0,66	0,443	0,56	1,0
CONOCI16		0,14	0,54	0,311	0,69	1,1
CONOCI18		0,15	0,29	0,108	0,89	1,5
CONOCI19			0,36	0,141	0,86	1,2
CONOCI20	0,25		0,33	0,172	0,83	1,8
CONOCI21	0,10		0,53	0,288	0,71	1,1
ACTITU23	0,66			0,445	0,55	1,1
ACTITU24	0,57			0,334	0,67	1,0
ACTITU25	0,50			0,255	0,74	1,1
ACTITU26	0,70			0,509	0,49	1,1
ACTITU27	0,76	0,13		0,601	0,40	1,1
ACTITU28	0,62	0,10	0,22	0,443	0,56	1,3
ACERUD2	0,17			0,030	0,97	1,1
UDPIDE		0,13		0,035	0,97	1,5
LAVA01		0,31	-0,15	0,122	0,88	1,5
LAVA03	0,12			0,018	0,98	1,4
LAVA04		0,57		0,331	0,67	1,0
LAVA05	0,12	0,38	0,13	0,187	0,81	1,4
LAVA06		0,46		0,207	0,79	1,1
LAVA07		0,64		0,421	0,58	1,0
LAVA08		0,62		0,387	0,61	1,0
LAVA11		0,49		0,238	0,76	1,1
JABON		0,57		0,313	0,69	1,0
TOTAL	0,13	0,56		0,323	0,68	1,1

**Tabla 14 (continuación). Análisis Factorial Global de Conocimientos, Actitudes y Prácticas**

				MR1	MR2	MR3		
SS Loadings (suma de cargas)				2,80	2,63	2,44		
Proporción de Varianza				0,09	0,09	0,08		
Varianza Acumulada				0,09	0,18	0,26		
Proporción Explicada				0,35	0,34	0,31		
Proporción Acumulada				0,35	0,69	1,00		
Factor	Eigen value	Factor	Eigen value	Factor	Eigen value	Factor	Eigen value	
1	4,3142	9	1,0503	17	0,6800	24	0,4253	
2	2,9790	10	1,0224	18	0,5940	25	0,4149	
3	2,5865	11	0,9499	19	0,5640	26	0,3788	
4	1,7848	12	0,9422	20	0,5521	27	0,3393	
5	1,3674	13	0,9063	21	0,5355	28	0,3177	
6	1,2648	14	0,7923	22	0,4870	29	0,2942	
7	1,1799	15	0,7498	23	0,4669	30	0,2384	
8	1,1073	16	0,7146					
Chi Cuadrado relativo ( $\chi^2/df$ )					1,77			
<i>p-value</i>					$p < 1,9e^{-23}$			
Raíz Media Cuadrática de los Residuales (RMSR)					0,06			
Raíz Media Cuadrática de Aproximación (RMSEA)					0,062			
IC 90 % RMSEA					0,055 - 0,069			
Índice de Tucker Lewis (TLI)					0,725			
Ajuste basado en valores fuera de la diagonal					0,86			
Correlación puntajes-factores latentes: MR1;MR2;MR3					0,91; 0,89; 0,87			

**Figura 8. Diagrama factorial del instrumento global**



**Tabla 15a. Validez discriminante según características poblacionales**

<b>Comparación</b>	<b>Prueba</b>	<b>Estadístico</b>	<b><i>p</i></b>
Conocimientos (Me) por nivel socioeconómico	Kruskal-Wallis	16,5	<0,001
Conocimientos (Me) por grado de instrucción	Kruskal-Wallis	14,2	0,007
Conocimientos (Me) por antecedente familiar COVID-19	Wilcoxon	6474	0,547
Conocimientos (Me) por antecedente personal COVID-19	Wilcoxon	6214	0,433
Actitudes (Me) por nivel socioeconómico	Kruskal-Wallis	2,14	0,543
Actitudes (Me) por grado de instrucción	Kruskal-Wallis	4,54	0,337
Actitudes (Me) por antecedente familiar COVID-19	Wilcoxon	6298	0,817
Actitudes (Me) por antecedente personal COVID-19	Wilcoxon	5937	0,854
Prácticas (Me) por nivel socioeconómico	Kruskal-Wallis	5,26	0,154
Prácticas (Me) por grado de instrucción	Kruskal-Wallis	2,51	0,643
Prácticas (Me) por antecedente familiar COVID-19	Wilcoxon	5271	0,056
Prácticas (Me) por antecedente personal COVID-19	Wilcoxon	5613	0,609

**Tabla 15b. Análisis Discriminante de Grupos Extremos**

Ítem	Media Grupo Bajo	Media Grupo Alto	t-Valor	p-Valor	Intervalo de Confianza 95 %
CONOCI1	1,85	1,98	-2,136	0,035	[-0,25; -0,01]
CONOCI3	1,81	1,96	-2,363	0,019	[-0,28; -0,02]
CONOCI4	1,83	1,89	-0,854	0,395	[-0,22; 0,09]
CONOCI6	1,35	2,00	-6,468	$< 7,32e^{-09}$	[-0,86; -0,45]
CONOCI8	1,67	1,93	-2,742	0,007	[-0,45; -0,07]
CONOCI9	1,80	2,00	-2,961	0,004	[-0,33; -0,06]
CONOCI10	1,72	1,96	-2,939	0,004	[-0,42; -0,08]
CONOCI11	1,83	1,96	-1,914	0,058	[-0,28; 0,00]
CONOCI12	1,62	2,00	-4,691	$< 1,11e^{-05}$	[-0,55; -0,22]
CONOCI13	1,74	2,00	-3,603	0,0005	[-0,40; -0,12]
CONOCI16	1,42	1,95	-5,246	$< 8,03e^{-07}$	[-0,73; -0,33]
CONOCI18	1,35	1,88	-4,643	$< 8,74e^{-06}$	[-0,76; -0,30]
CONOCI19	1,80	1,98	-2,907	0,0046	[-0,30; -0,06]
CONOCI20	0,81	1,61	-5,921	$< 2,55e^{-16}$	[-1,07; -0,53]
CONOCI21	1,64	1,96	-3,808	0,0002	[-0,49; -0,15]
ACTITU23	4,43	4,98	-7,016	$< 4,44e^{-10}$	[-0,71; -0,39]
ACTITU24	3,86	4,67	-6,358	$< 3,65e^{-09}$	[-1,05; -0,55]
ACTITU25	4,42	4,91	-6,188	$< 7,14e^{-09}$	[-0,65; -0,34]
ACTITU26	3,98	4,91	-9,972	$< 2,20e^{-16}$	[-1,12; -0,75]
ACTITU27	4,10	4,95	-10,67	$< 2,20e^{-16}$	[-1,01; -0,69]
ACTITU28	4,32	4,95	-6,434	$< 4,87e^{-09}$	[-0,82; -0,43]
Distancia Ubicación	0,11	0,26	-1,593	0,1143	[-0,24; 0,03]
Distancia Acercamiento	0,05	0,21	-2,764	0,0071	[-0,28; -0,05]
Lavado Manos 1	0,33	0,52	-2,201	0,0297	[-0,35; -0,02]
Lavado Manos 4	0,22	0,66	-6,059	$< 1,97e^{-08}$	[-0,59; -0,30]
Lavado Manos 5	0,44	0,87	-6,442	$< 1,89e^{-09}$	[-0,56; -0,30]
Lavado Manos 6	0,04	0,18	-2,778	0,0069	[-0,24; -0,04]
Lavado Manos 7	0,15	0,60	-6,331	$< 6,77e^{-09}$	[-0,59; -0,31]
Lavado Manos 8	0,12	0,41	-4,001	0,0001	[-0,43; -0,15]
Lavado Manos 11	0,02	0,23	-3,465	0,0009	[-0,32; -0,09]

## **XI. ANEXOS**

### **ANEXO 1: VERSIÓN INICIAL DEL INSTRUMENTO PARA MEDIR CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS RELACIONADAS A LA TRANSMISIÓN Y PREVENCIÓN DE COVID-19**

#### **ANEXO 1: VERSIÓN INICIAL DEL INSTRUMENTO PARA MEDIR CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS RELACIONADAS A LA TRANSMISIÓN Y PREVENCIÓN DE COVID-19**

Muy buenos días (buenas tardes):

Estimado participante:

Mi nombre es: \_\_\_\_\_ soy investigador del Hospital Cayetano Heredia y de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Estamos realizando una investigación acerca de los conocimientos, las actitudes y las prácticas relacionadas a la prevención de COVID-19 de las personas que acuden a este hospital. Los resultados de esta investigación serán muy útiles para conocer aspectos importantes sobre la pandemia.

Quisiéramos pedirle que pueda participar en este estudio respondiendo una encuesta que no tomará mucho tiempo y luego que nos permita observar cómo usted utiliza la mascarilla, el protector facial, el distanciamiento social y el lavado de manos. En total su participación tomará aproximadamente 10 minutos.

Las preguntas no abarcan temas personales delicados y las respuestas serán totalmente confidenciales y anónimas. No hay respuestas correctas ni incorrectas por lo que le pedimos que conteste con la mayor sinceridad posible.

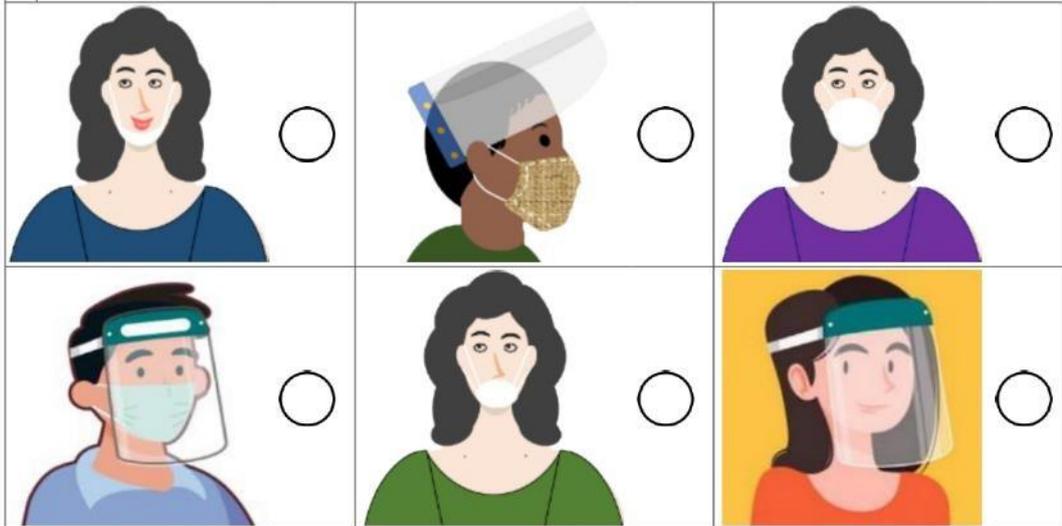
A todos los participantes les entregaremos un folleto con información importante sobre la covid-19 y un kit de protección que incluye un pequeño jabón, un dispensador chico de alcohol-gel y 3 mascarillas quirúrgicas.

Si usted acepta participar por favor lea las instrucciones y las preguntas y si tiene alguna duda sobre ellas con mucho gusto las podré aclarar en cualquier momento.

¡Muchas gracias por su tiempo y su valiosa colaboración!

**Instrucciones:** Con respecto a los siguientes enunciados, marque verdadero, falso o desconozco

SECCIÓN I: CONOCIMIENTOS GENERALES SOBRE LA ENFERMEDAD COVID-19		Verdadero	Falso	Desconozco
1	Es una enfermedad infecciosa causada por un nuevo virus llamado coronavirus			
2	En algunas personas puede ser tan leve como un resfrío, pero puede ser mortal en otras			
3	Algunas personas infectadas pueden no tener ningún síntoma y parecer sanos			
SECCIÓN II: CONOCIMIENTOS SOBRE LA TRANSMISIÓN DE LA COVID-19		Verdadero	Falso	Desconozco
4	Una persona infectada expulsa gotitas con coronavirus cuando habla o tose			
5	Las personas se contagian al respirar el aire contaminado con el coronavirus			
6	La COVID-19 solo la transmiten las personas muy enfermas			
7	Los niños no contagian la COVID-19			
SECCIÓN III: CONOCIMIENTOS SOBRE LAS MEDIDAS GENERALES DE PREVENCIÓN		Verdadero	Falso	Desconozco
8	Mantener más de un metro de distancia con otras personas disminuye el contagio			
9	El uso adecuado de la mascarilla es la mejor medida de protección contra la COVID-19			
10	El lavado de manos con agua y jabón por más 20 segundos previene la COVID-19			
11	Se debe evitar reuniones familiares, lugares muy concurridos y los espacios cerrados			
12	Si uso protector facial ya no necesito mascarilla			
13	Los jóvenes no necesitan mascarilla porque no se contagian			
14	Echarse alcohol líquido en spray en las manos mata al coronavirus			
15	Si se usa alcohol-gel debe frotarse las manos hasta que se sequen			
16	Si uso mascarilla y protector facial, el distanciamiento ya no es necesario			
17	Marque las figuras de las personas que se están protegiendo en forma correcta:			



SECCIÓN IV: CONOCIMIENTOS SOBRE LAS VACUNAS CONTRA LA COVID-19		Verdadero	Falso	Desconozco
18	Las personas vacunadas ya no pueden contagiar a otras personas			
19	La vacuna contra la COVID-19 disminuye el riesgo de formas graves y muerte			
20	Si me vacuno ya no necesito mascarilla ni distanciamiento: ya puedo volver a la "normalidad"			
21	Las vacunas contra la COVID-19 no son seguras, la mayoría tiene reacciones peligrosas			
22	Los que ya se enfermaron de COVID-19 ya no necesitan vacunarse			

SECCIÓN V: ACTITUDES CON RESPECTO A LAS RECOMENDACIONES DEL MINISTERIO DE SALUD		Me parece muy necesario	Me parece necesario	Neutral	Me parece algo innecesario	Me parece totalmente innecesario
<b>INSTRUCCIONES PARA LAS PREGUNTAS DE LA 23 A LA 28:</b> Marque con una cruz la imagen que mejor refleja su actitud con respecto a las siguientes preguntas sobre las recomendaciones del MINSA:						
23	¿Cómo se siente con respecto a la recomendación de usar la mascarilla al salir de casa?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
24	¿Cómo se siente con respecto a la recomendación de usar protector facial en lugares públicos y medios de transporte?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
25	¿Cómo se siente con respecto a la recomendación de lavarse las manos frecuentemente por 20 segundos?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
26	¿Cómo se siente con respecto a la recomendación de evitar los espacios muy concurridos y las reuniones sociales?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
27	¿Cómo se siente respecto a la recomendación de mantener más de un metro de distancia de otras personas en espacios públicos?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
28	¿Cómo se siente con respecto a la recomendación de recibir la vacuna contra la COVID-19?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
CÓDIGO	EDAD	GRADO INSTRUCCIÓN	RADIO	TELEVISOR	COMPUTADORA	
PROCEDENCIA	SEXO	OCUPACIÓN	ACCESO A INTERNET		ACCESO AL AGUA	
VACUNA COVID			FAMILIAR CON COVID		COVID PERSONAL	

#### 29. SECCIÓN VI: PUNTAJE EN PRÁCTICA DE USO DE LA(S) MASCARILLA(S)

<b>Observe:</b> ¿la mascarilla cubre la nariz?	Si <input type="radio"/>	No <input type="radio"/>
<b>Observe:</b> ¿la mascarilla cubre la boca?	Si <input type="radio"/>	No <input type="radio"/>
<b>Observe y pregunte:</b> ¿cuántas mascarillas usa el entrevistado?		
<b>Observe y pregunte:</b> ¿usa mascarilla quirúrgica, N95 o KN95?	Si <input type="radio"/>	No <input type="radio"/>
<b>Pregunte:</b> ¿cuántos días está usando esta mascarilla?		

#### 30. SECCIÓN VII: PUNTAJE EN PRÁCTICA DE USO DE PROTECTOR FACIAL

<b>Observe:</b> ¿cómo usa el protector facial?	No usa <input type="radio"/>	Sobre la cabeza <input type="radio"/>	Frente al rostro <input type="radio"/>
--	------------------------------	---------------------------------------	--

31. SECCIÓN VIII: PUNTAJE EN PRÁCTICA DE DISTANCIAMIENTO SOCIAL		SI	NO
<b>Observe por 5 minutos antes de la entrevista:</b>	¿El candidato se encuentra ubicado a menos de 1 metro de otras personas?		
	La persona al desplazarse ¿se acerca a menos de un metro de otras personas?		
	Cuando otras personas se acercan mucho ¿el candidato se aleja o les pide que se alejen?		
<b>Observe durante la entrevista:</b>	¿La persona se acerca a menos de un metro de usted?		
	Si usted se aleja ¿el entrevistado se sigue acercando?		
	Si usted le pide que mantenga la distancia ¿la persona mantiene la distancia?		

32. SECCIÓN IX: PUNTAJE EN PRÁCTICA DE LAVADO DE MANOS		SI	NO
¿Se moja las manos antes de echarse el jabón?			
¿Deposita en la palma de la mano cantidad suficiente de jabón?			
¿Se frota las palmas de la mano entre sí?			
¿Se frota el dorso de una mano con la palma de la otra y viceversa?			
¿Se frota las palmas de las manos con los dedos entrelazados?			
¿Se frota el dorso de los dedos de una mano con la palma de la otra?			
¿Se frota haciendo movimientos rotatorios el pulgar de una mano atrapada por la palma de la otra y viceversa?			
¿Se frota la punta de los dedos de una mano contra la palma de la otra haciendo un movimiento de rotación y viceversa?			
¿Se enjuaga adecuadamente las manos con agua?			
¿Se seca las manos con la toalla desechable?			
¿Cierra el caño con la toalla desechable?			
¿Cuántos segundos empleó el participante en frotarse las manos con jabón?		segundos	
¿Cuántos segundos empleó el participante desde que abrió y cerró el caño?		segundos	
INVESTIGADOR 1		INVESTIGADOR 2	

Versión 2.1 del 30 de agosto de 2021.

## **ANEXO 2: FORMATO PARA LA VALORACIÓN POR EXPERTOS DEL CUESTIONARIO PARA MEDIR LOS CONOCIMIENTOS, LAS ACTITUDES Y LAS PRÁCTICAS RELACIONADAS A LA TRANSMISIÓN Y PREVENCIÓN DE COVID-19 EN UN HOSPITAL PÚBLICO DE TERCER NIVEL DE LIMA, PERÚ”**

### **ANEXO 2: FORMATO PARA LA VALORACIÓN POR EXPERTOS DEL CUESTIONARIO PARA MEDIR LOS CONOCIMIENTOS, LAS ACTITUDES Y LAS PRÁCTICAS RELACIONADAS A LA TRANSMISIÓN Y PREVENCIÓN DE COVID-19 EN UN HOSPITAL PÚBLICO DE TERCER NIVEL DE LIMA, PERÚ”**

#### PRESENTACIÓN:

Estimado (a) Experto (a):

La Pandemia de COVID-19 tiene alta incidencia y mortalidad en nuestro país a pesar del esfuerzo del personal de salud y de las medidas sanitarias propuestas por el Gobierno. La revisión de la bibliografía ha mostrado que uno de los factores ha sido la falta de adherencia de la población relacionada probablemente al nivel de conocimientos sobre la transmisión y las estrategias sanitarias. Por ello, la presente investigación tiene como objetivo diseñar y validar un instrumento para medir los conocimientos, actitudes y prácticas de la población con respecto a la transmisión y prevención de esta enfermedad. Por tal motivo, pedimos su valiosa opinión en primer lugar, sobre la pertinencia de las dimensiones a estudiar y, en segundo lugar, sobre la adecuación de cada uno de los indicadores o preguntas que componen el instrumento, para así poder validar o corregir nuestra propuesta. El llenado completo del instrumento toma entre 5 y 15 minutos dependiendo del número de sugerencias, correcciones o comentarios que usted considere necesarios.

Es necesario recalcar que durante todo el proceso que se mantendrá la confidencialidad de sus respuestas. Asimismo, queremos hacerle saber que recibirá una carta de agradecimiento del investigador principal y sus asesores en reconocimiento a su valioso aporte.

## I. VALORACIÓN DE CONTENIDO

1. Estimado experto, por favor, indique el grado de pertinencia de las siguientes dimensiones o campos para medir conocimientos, actitudes y prácticas relacionadas a la transmisión y prevención de la COVID-19:

DIMENSIÓN	VALORACIÓN DEL JUEZ: ¿Qué tan necesaria o innecesaria le parece cada dimensión con respecto a la transmisión y prevención de la COVID-19? Marque con una X la casilla que corresponda:				
	muy necesaria	necesaria	neutral	innecesaria	muy innecesaria
I. CONOCIMIENTO GENERAL SOBRE COVID-19					
II. CONOCIMIENTO SOBRE LA TRANSMISIÓN DE COVID-19					
III. CONOCIMIENTO SOBRE LAS MEDIDAS GENERALES DE PREVENCIÓN					
IV. CONOCIMIENTO SOBRE LAS VACUNAS CONTRA LA COVID-19					
V. ACTITUDES CON RESPECTO A LAS RECOMENDACIONES DEL MINSA					
VI. PRÁCTICA DE USO DE LA(S) MASCARILLA(S)					
VII. PRÁCTICA DE USO DE PROTECTOR FACIAL					
VIII. PRÁCTICA DEL DISTANCIAMIENTO SOCIAL					
IX. PRÁCTICA DE LAVADO DE MANOS					

2. ¿Considera necesario agregar alguna otra dimensión o campo que tenga relación con la transmisión y prevención de la COVID-19? Si es así por favor escríbalas en las casillas a continuación:

X.
XI.

## II. VALORACIÓN DE INDICADORES

1. Estimado experto, por favor valore qué tan adecuadamente miden la dimensión de interés, cada una de las preguntas o indicadores siguientes:

<b>I DIMENSIÓN: CONOCIMIENTO GENERAL SOBRE COVID-19</b>						
INDICADOR O PREGUNTA	<b>VALORACIÓN DEL JUEZ:</b> ¿La pregunta le parece adecuada para medir esta dimensión? Marque con una <b>X</b> la casilla que corresponda:					<b>SUGERENCIAS DEL JUEZ:</b> ¿Considera que debe hacerse algún cambio en la redacción del indicador? Por favor escriba sus sugerencias
	Muy de acuerdo	De acuerdo	Neutral	En desacuerdo	Muy en desacuerdo	
1. Es una enfermedad infecciosa causada por un nuevo virus llamado coronavirus						
2. En algunas personas puede ser tan leve como un resfrío, pero puede ser mortal en otras						
3. Algunas personas infectadas pueden no tener ningún síntoma y parecer sanos						
<b>II DIMENSIÓN: CONOCIMIENTO SOBRE TRANSMISIÓN DE COVID-19</b>						
INDICADOR O PREGUNTA	<b>VALORACIÓN DEL JUEZ:</b> ¿La pregunta le parece adecuada para medir esta dimensión? Marque con una <b>X</b> la casilla que corresponda:					<b>SUGERENCIAS DEL JUEZ:</b> ¿Considera que debe hacerse algún cambio en la redacción del indicador? Por favor escriba sus sugerencias
	Muy de acuerdo	De acuerdo	Neutral	En desacuerdo	Muy en desacuerdo	
4. Una persona infectada expulsa gotitas con coronavirus cuando habla o tose						
5. Las personas se contagian al respirar el aire contaminado con el coronavirus						
6. La COVID-19 solo la transmiten las personas muy enfermas						
7. Los niños no contagian la COVID-19						

<b>III DIMENSIÓN: CONOCIMIENTO SOBRE MEDIDAS GENERALES DE PREVENCIÓN DE COVID-19</b>						
INDICADOR O PREGUNTA	VALORACIÓN DEL JUEZ: ¿La pregunta le parece adecuada para medir esta dimensión? Marque con una X la casilla que corresponda:					SUGERENCIAS DEL JUEZ: ¿Considera que debe hacerse algún cambio en la redacción del indicador? Por favor escriba sus sugerencias
	Muy de acuerdo	De acuerdo	Neutral	En desacuerdo	Muy en desacuerdo	
8. Mantener más de un metro de distancia con otras personas disminuye el						
9. El uso adecuado de la mascarilla es la mejor medida de protección contra la COVID-19						
10. El lavado de manos con agua y jabón por más 20 segundos previene la						
11. Se debe evitar reuniones familiares, lugares muy concurridos y los espacios cerrados						
12. Si uso protector facial ya no necesito mascarilla						
13. Los jóvenes no necesitan mascarilla porque no se contagian						
14. Echarse alcohol líquido en <i>spray</i> en las manos mata al coronavirus						
15. Si se usa alcohol-gel debe frotarse las manos hasta que se sequen						
16. Si uso mascarilla y protector facial, el distanciamiento ya no es necesario						
17. Marque las figuras de las personas que se están protegiendo en forma correcta: 						<b>SUGERENCIAS DEL JUEZ:</b> ¿Considera que el número de figuras es adecuado? ¿considera que los gráficos son claros? Por favor escriba sus sugerencias:

<b>IV DIMENSIÓN: CONOCIMIENTO SOBRE VACUNAS CONTRA COVID-19</b>						
INDICADOR O PREGUNTA	VALORACIÓN DEL JUEZ: ¿La pregunta le parece adecuada para medir esta dimensión? Marque con una X la casilla que corresponda:					SUGERENCIAS DEL JUEZ: ¿Considera que debe hacerse algún cambio en la redacción del indicador? Por favor escriba sus sugerencias
	Muy de acuerdo	De acuerdo	Neutral	En desacuerdo	Muy en desacuerdo	
18. Las personas vacunadas ya no pueden contagiar a otras personas						
19. La vacuna contra la COVID-19 disminuye el riesgo de formas graves y muerte						
20. Si me vacuno ya no necesito mascarilla ni distanciamiento: ya puedo volver a la "normalidad"						
21. Las vacunas contra la COVID-19 no son seguras, la mayoría tiene reacciones peligrosas						
22. Los que ya se enfermaron de COVID-19 ya no necesitan vacunarse						
<b>V DIMENSIÓN: ACTITUDES RESPECTO A LAS RECOMENDACIONES O MEDIDAS DE PREVENCIÓN</b>						
INDICADOR O PREGUNTA	VALORACIÓN DEL JUEZ: ¿La pregunta le parece adecuada para medir esta dimensión? Marque con una X la casilla que corresponda:					SUGERENCIAS DEL JUEZ: ¿Considera que debe hacerse algún cambio en la redacción del indicador? Por favor escriba sus sugerencias
	Muy de acuerdo	De acuerdo	Neutral	En desacuerdo	Muy en desacuerdo	
23. ¿Cómo se siente con respecto a la recomendación de usar la mascarilla al salir de casa?						
24. ¿Cómo se siente con respecto a la recomendación de usar protector facial en lugares públicos y medios de transporte?						
25. ¿Cómo se siente con respecto a la recomendación de lavarse las manos frecuentemente por 20 segundos?						
26. ¿Cómo se siente con respecto a la recomendación de evitar los espacios muy concurridos y las reuniones sociales?						
27. ¿Cómo se siente con respecto a la recomendación de mantener más de un metro de distancia de otras personas en espacios públicos?						
28. ¿Cómo se siente con respecto a la recomendación de recibir la vacuna contra la COVID-19?						

<b>VI DIMENSIÓN: PRÁCTICA SOBRE EL DISTANCIAMIENTO SOCIAL</b>						
INDICADOR O PREGUNTA	<b>VALORACIÓN DEL JUEZ:</b> ¿La pregunta le parece adecuada para medir esta dimensión? Marque con una X la casilla que corresponda:					<b>SUGERENCIAS DEL JUEZ:</b> ¿Considera que se debe quitar o agregar algún indicador para medir esta dimensión? Por favor escriba sus sugerencias:
	Muy de acuerdo	De acuerdo	Neutral	En desacuerdo	Muy en desacuerdo	
<b>ANTES DE LA ENTREVISTA:</b>						
1. ¿El candidato se encuentra ubicado a menos de 1 metro de otras personas?						
2. La persona al desplazarse ¿se acerca a menos de un metro de otras personas?						
3. Cuando otras personas se acercan mucho ¿el candidato se aleja o les pide que se alejen?						
<b>DURANTE LA ENTREVISTA:</b>						
4. ¿La persona se acerca a menos de un metro de usted?						
5. Si usted se aleja ¿el entrevistado se sigue acercando?						
6. Si usted le pide que mantenga la distancia ¿la persona mantiene la distancia?						
<b>VII DIMENSIÓN: PRÁCTICA SOBRE EL USO DE LA MASCARILLA</b>						
INDICADOR O PREGUNTA	<b>VALORACIÓN DEL JUEZ:</b> ¿La pregunta le parece adecuada para medir esta dimensión? Marque con una X la casilla que corresponda:					<b>SUGERENCIAS DEL JUEZ:</b> ¿Considera que se debe quitar o agregar algún indicador para medir esta dimensión? Por favor escriba sus sugerencias:
	Muy de acuerdo	De acuerdo	Neutral	En desacuerdo	Muy en desacuerdo	
1. <b>Observe:</b> ¿la mascarilla cubre la nariz?						
2. <b>Observe:</b> ¿la mascarilla cubre la boca?						
3. <b>Observe y pregunte:</b> ¿cuántas mascarillas usa el(la) entrevistado(a)?						
4. <b>Observe y pregunte:</b> ¿usa mascarilla quirúrgica, KN95 o N95?						
5. <b>Pregunte:</b> ¿cuántos días está usando esta mascarilla?						

<b>VIII DIMENSIÓN: PRÁCTICA SOBRE EL USO DEL PROTECTOR FACIAL</b>						
INDICADOR O PREGUNTA	VALORACIÓN DEL JUEZ:					SUGERENCIAS DEL JUEZ: ¿Considera que se debe quitar o agregar algún indicador para medir esta dimensión? Por favor escriba sus sugerencias:
	¿La pregunta le parece adecuada para medir esta dimensión? Marque con una X la casilla que corresponda:					
	Muy de acuerdo	De acuerdo	Neutral	En desacuerdo	Muy en desacuerdo	
<b>Observe:</b> ¿cómo usa el protector facial?						
<b>IX DIMENSIÓN: PRÁCTICA SOBRE LAVADO DE MANOS</b>						
INDICADOR O PREGUNTA	VALORACIÓN DEL JUEZ:					SUGERENCIAS DEL JUEZ: ¿Considera que se debe quitar o agregar algún indicador para medir esta dimensión? Por favor escriba sus sugerencias:
	¿La pregunta le parece adecuada para medir esta dimensión? Marque con una X la casilla que corresponda:					
	Muy de acuerdo	De acuerdo	Neutral	En desacuerdo	Muy en desacuerdo	
1. ¿Se moja las manos antes de echarse el jabón?						
2. ¿Deposita en la palma de la mano cantidad suficiente de jabón?						
3. ¿Se frota las palmas de la mano entre sí?						
4. ¿Se frota el dorso de una mano con la palma de la otra y viceversa?						
5. ¿Se frota las palmas de las manos con los dedos entrelazados?						
6. ¿Se frota el dorso de los dedos de una mano con la palma de la otra?						
7. ¿Se frota haciendo movimientos rotatorios el pulgar de una mano atrapada por la palma de la otra y viceversa?						
8. ¿Se frota la punta de los dedos de una mano contra la palma de la otra haciendo un movimiento de rotación y viceversa?						
9. ¿Se enjuaga adecuadamente las manos con agua?						
10. ¿Se seca las manos con la toalla desechable?						
11. ¿Cierra el caño con la toalla desechable?						
12. ¿Cuántos segundos empleó el participante en frotarse las manos con jabón?						
13. ¿Cuántos segundos demoró el participante para lavarse las manos?						

### ANEXO 3: FORMATO PARA EL TEST DE COMPRESIBILIDAD DEL CUESTIONARIO PARA MEDIR LOS CONOCIMIENTOS, LAS ACTITUDES Y LAS PRÁCTICAS RELACIONADAS A LA TRANSMISIÓN Y PREVENCIÓN DE COVID-19 EN UN HOSPITAL PÚBLICO DE TERCER NIVEL DE LIMA, PERÚ”

#### ANEXO 3: FORMATO PARA EL TEST DE COMPRESIBILIDAD DEL CUESTIONARIO PARA MEDIR LOS CONOCIMIENTOS, LAS ACTITUDES Y LAS PRÁCTICAS RELACIONADAS A LA TRANSMISIÓN Y PREVENCIÓN DE COVID-19 EN UN HOSPITAL PÚBLICO DE TERCER NIVEL DE LIMA, PERÚ”

Estimado participante:

Mi nombre es: \_\_\_\_\_ soy investigador del Hospital Cayetano Heredia y de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Estamos realizando una investigación acerca de los conocimientos, las actitudes y las prácticas relacionadas a la prevención de COVID-19 de las personas que acuden a este hospital. Los resultados de esta investigación serán muy útiles para conocer aspectos importantes sobre la pandemia.

Para poder mejorar nuestra encuesta nos gustaría pedirle su ayuda indicándonos qué tan comprensible le resultan las siguientes oraciones y/o preguntas. En total son 28 oraciones y preguntas. y calificarlas le tomará aproximadamente 5 minutos.

Si acepta participar por favor marque con una X la posición que refleja mejor el grado en que la oración o pregunta se puede entender:

- 1) La COVID-19 es una enfermedad infecciosa causada por un nuevo virus llamado coronavirus



- 2) En algunas personas la COVID-19 puede ser tan leve como un resfrío, pero puede ser mortal en otras



- 3) Algunas personas infectadas con COVID-19 pueden no tener ningún síntoma y parecer sanos



- 4) Una persona infectada expulsa gotitas con coronavirus cuando habla o tose



5) Las personas se contagian al respirar el aire contaminado con el coronavirus



6) La COVID-19 solo la transmiten las personas muy enfermas



7) Los niños no contagian la COVID-19



8) Mantener más de un metro de distancia con otras personas disminuye el contagio



9) El uso adecuado de la mascarilla es la mejor medida de protección contra la COVID-19



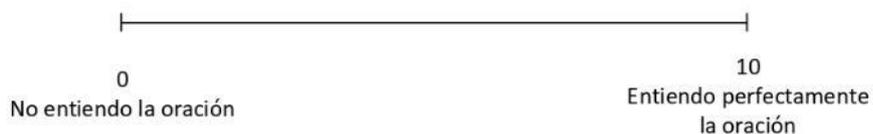
10) El lavado de manos con agua y jabón por más 20 segundos previene la COVID-19



11) Se debe evitar reuniones familiares, lugares muy concurridos y los espacios cerrados



12) Si uso protector facial ya no necesito mascarilla



13) Los jóvenes no necesitan mascarilla porque no se contagian



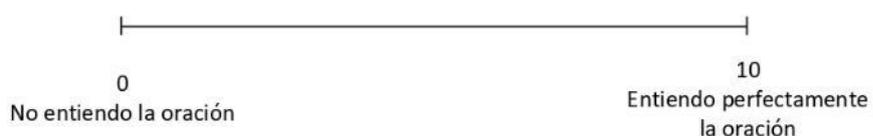
14) Echarse alcohol líquido en spray en las manos mata al coronavirus



15) Si se usa alcohol-gel debe frotarse las manos hasta que se sequen



16) Si uso mascarilla y protector facial, el distanciamiento ya no es necesario



17) Marque las figuras de las personas que se están protegiendo en forma correcta:



18) Las personas vacunadas ya no pueden contagiar a otras personas



19) La vacuna contra la COVID-19 disminuye el riesgo de formas graves y muerte



20) Si me vacuno ya no necesito mascarilla ni distanciamiento: ya puedo volver a la "normalidad"



21) Las vacunas contra la COVID-19 no son seguras, la mayoría tiene reacciones peligrosas



22) Los que ya se enfermaron de COVID-19 ya no necesitan vacunarse



23) ¿Cómo se siente con respecto a la recomendación de usar la mascarilla al salir de casa?



24) ¿Cómo se siente con respecto a la recomendación de usar protector facial en lugares públicos y medios de transporte?



25) ¿Cómo se siente con respecto a la recomendación de lavarse las manos frecuentemente por 20 segundos?



26) ¿Cómo se siente con respecto a la recomendación de evitar los espacios muy concurridos y las reuniones sociales?



27) ¿Cómo se siente respecto a la recomendación de mantener más de un metro de distancia de otras personas en espacios públicos?



28) ¿Cómo se siente con respecto a la recomendación de recibir la vacuna contra la COVID-19?



## ANEXO 4: FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

CÓDIGO DEL PARTICIPANTE: \_\_\_\_\_

### CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN:

**DISEÑO Y VALIDACIÓN DE UN INSTRUMENTO PARA MEDIR LOS CONOCIMIENTOS, LAS ACTITUDES Y LAS PRÁCTICAS RELACIONADAS A LA TRANSMISIÓN Y PREVENCIÓN DE COVID-19 EN UN HOSPITAL PÚBLICO DE TERCER NIVEL EN LIMA, PERÚ**

**Investigador (a) : Iván Espinoza Quinteros**

**Institución : Hospital Cayetano Heredia / Universidad Peruana Cayetano Heredia**

#### Propósito del estudio:

Estamos realizando una investigación acerca de los conocimientos, las actitudes y las prácticas relacionadas a la prevención de COVID-19 de las personas que acuden a este hospital. Los resultados de esta investigación serán muy útiles para conocer aspectos importantes sobre la pandemia.

Quisiéramos pedirle que pueda participar en este estudio respondiendo una encuesta que tomará poco tiempo y que también nos permita observar cómo usted utiliza la mascarilla, el protector facial, el distanciamiento social y el lavado de manos.

#### Procedimientos:

Si decide participar en este estudio se le realizará una entrevista que durará aproximadamente 15 minutos. Su participación consistirá en lo siguiente:

1. Le haremos 28 preguntas sobre la enfermedad COVID-19 y cómo se siente con respecto a las recomendaciones del Ministerio de Salud.
2. Evaluaremos cómo usted usa las principales medidas de protección
3. Las entrevistas no serán grabadas (audio/video) ni tampoco se registrará su nombre.

#### Riesgos:

No existe ningún riesgo físico o biológico por su participación en este estudio. Alguna de las preguntas, sin embargo, podría producirle incomodidad o recuerdos de familiares que hayan padecido la enfermedad de COVID-19. Por favor siéntase en libertad de informar al entrevistador cualquier cosa que le incomode o su deseo de no responder cualquiera de las preguntas.

#### Beneficios:

A todos los participantes se les entregará una infografía explicando qué es la COVID-19 y cuáles son las principales recomendaciones para cuidarnos durante esta pandemia.

#### Costos y compensación

No existe ningún costo por participar en este estudio e igualmente, no recibirá ningún incentivo económico por su participación. Como compensación por su tiempo y su participación se le entregará un kit de protección que incluye un jabón pequeño, un dispensador chico de alcohol-gel de 20 mL y 3 mascarillas.

#### Confidencialidad:

Nosotros guardaremos su información con códigos y no con nombres. Sólo los investigadores tendrán acceso a las bases de datos. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participaron en este estudio.

**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN:**

**DISEÑO Y VALIDACIÓN DE UN INSTRUMENTO PARA MEDIR LOS CONOCIMIENTOS, LAS ACTITUDES Y LAS PRÁCTICAS RELACIONADAS A LA TRANSMISIÓN Y PREVENCIÓN DE COVID-19 EN UN HOSPITAL PÚBLICO DE TERCER NIVEL EN LIMA, PERÚ**

**Investigador (a) :** Iván Espinoza Quinteros

**Institución :** Hospital Cayetano Heredia / Universidad Peruana Cayetano Heredia

**USO FUTURO DE INFORMACIÓN**

La información recopilada se usará solo para esta investigación. No se ha planeado utilizarlas en otros proyectos e investigación. Una vez culminada se almacenará de forma anónima por 3 años por si fuera necesario una supervisión de las entidades regulatorias

**Derechos del participante:**

La aceptación de su participación es completamente voluntaria, por lo que usted es libre de elegir si participa o no. Si no desea participar, continuará recibiendo la misma atención en este hospital sin ningún perjuicio. De igual manera, si en algún momento decide retirarse del estudio, podrá hacerlo sin que eso interfiera en la atención que recibe en este hospital. Si tiene alguna duda adicional, puede llamar al Dr. Iván Espinoza Quinteros al teléfono 4820402 anexo 412 o escribirle al correo: [ivan.espinoza@upch.pe](mailto:ivan.espinoza@upch.pe).

Si tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar a la Dra. Frine Samalvides Cuba, presidenta del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia al teléfono 01-3190000 anexo 201355 o al correo electrónico: [duict.cieh@oficinas-upch.pe](mailto:duict.cieh@oficinas-upch.pe)

**DECLARACIÓN Y/O CONSENTIMIENTO**

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo de las actividades en las que participaré si decido ingresar al estudio, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

\_\_\_\_\_  
**Nombres y Apellidos  
Participante**

\_\_\_\_\_  
**Fecha y Hora**

\_\_\_\_\_  
**Nombres y Apellidos  
Investigador**

\_\_\_\_\_  
**Fecha y Hora**