



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

PERCEPCIÓN DE RIESGO DEL COVID-  
19 Y DISTRÉS PSICOLÓGICO EN EL  
PERSONAL DE LOS  
ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL  
CUSCO DURANTE LA PRIMERA OLA  
POR COVID-19, AÑO 2020

TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE  
MAESTRO EN CIENCIAS EN  
INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA

ANDY JOSSIMAR ALVARADO YEPEZ

LIMA – PERÚ



**ASESOR**

Andres Guillermo Lescano Guevara, PhD, MHS, MHS

**JURADO DE TESIS**

DRA. MARIA SOFIA CUBA FUENTES

PRESIDENTE

DR. PAULO JORGE MARTIN RUIZ GROSSO

VOCAL

MG. RICARDO ABRAHAM GALVEZ AREVALO

SECRETARIO

### **DEDICATORIA.**

Dedico este trabajo a mis padres Julio y Norma, quienes con su ejemplo de esfuerzo y valores me han guiado a lo largo de mi formación.

### **AGRADECIMIENTOS.**

Agradezco profundamente a mi asesor de tesis, Dr. Andres G. Lescano, por su orientación, rigor académico y compromiso constante a lo largo de este proceso.

A los compañeros y amigos en Emerge-UPCH por su compañía, diálogo y apoyo en los momentos de desafío

A mi familia, por su paciencia, comprensión y aliento en cada etapa.

### **FUENTES DE FINANCIAMIENTO.**

Beca de investigación “PERU INFECTIOUS DISEASES EPIDEMIOLOGY RESEARCH TRAINING CONSORTIUM” del NIH/FIC 2D43 TW007393-11

# DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Los egresados:

| N° | APELLIDOS Y NOMBRES          |
|----|------------------------------|
| 1. | ALVARADO YEPEZ ANDY JOSSIMAR |

Pertenecientes al programa de la **MAESTRÍA EN CIENCIAS EN INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA**, autores del trabajo titulado: **PERCEPCIÓN DE RIESGO DEL COVID-19 Y DISTRÉS PSICOLÓGICO EN EL PERSONAL DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL CUSCO DURANTE LA PRIMERA OLA POR COVID-19, AÑO 2020**, el cual ha sido elaborado, sustentado y aprobado, según corresponda, para optar por el grado de **MAESTRO EN CIENCIAS EN INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA** bajo la modalidad de **TESIS**.

En calidad de docentes asesores de la Universidad Peruana Cayetano Heredia:

| N° | APELLIDOS Y NOMBRES DEL DOCENTE  | FACULTAD | NIVEL DE ASESORÍA |
|----|----------------------------------|----------|-------------------|
| 1. | LESCANO GUEVARA ANDRES GUILLERMO | FASPA    | ASESOR            |

Declaramos que el contenido del presente documento es original y que las citas y referencias a otros autores cumplen con las normas académicas establecidas. En ese sentido, hacemos constar que:

- El documento presenta un porcentaje de similitud de **13%**, según el reporte emitido por el software **Turnitin®** (identificador de entrega: **3026302009**; fecha de entrega: **07-09-2026**).
- Tras una revisión detallada del reporte y del contenido del trabajo en cuestión, no se han identificado indicios de plagio.
- Se certifica que el documento respeta los principios de integridad académica y cumple con los requisitos institucionales de originalidad.

Lugar y fecha: **Lima, 07 de septiembre de 2026**



N° DNI: 09356717  
ORCID: 0000-0001-9779-633X

## ÍNDICE

RESUMEN  
ABSTRACT

|         |                                                                         |    |
|---------|-------------------------------------------------------------------------|----|
| I       | INTRODUCCIÓN .....                                                      | 1  |
| I.1     | Planteamiento del problema .....                                        | 1  |
| I.2     | Antecedentes .....                                                      | 6  |
| I.2.1   | Antecedentes internacionales .....                                      | 6  |
| I.2.2   | Antecedentes en Perú .....                                              | 9  |
| II      | HIPÓTESIS .....                                                         | 11 |
| III     | METODOLOGÍA .....                                                       | 11 |
| III.1   | Diseño del estudio .....                                                | 11 |
| III.2   | Población .....                                                         | 11 |
| III.2.1 | Criterios de inclusión .....                                            | 12 |
| III.2.2 | Criterios de exclusión .....                                            | 13 |
| III.3   | Muestreo .....                                                          | 13 |
| III.3.1 | Tipo de muestreo .....                                                  | 13 |
| III.3.2 | Potencia estadística .....                                              | 14 |
| III.4   | Procedimientos .....                                                    | 15 |
| III.5   | Instrumentos .....                                                      | 16 |
| III.6   | Operacionalización de Variables .....                                   | 17 |
| III.6.1 | Variable desenlace: Distrés Psicológico: .....                          | 17 |
| III.6.2 | Variable exposición principal: Percepción de riesgo del COVID-19: ..... | 18 |
| III.6.3 | Otras covariables .....                                                 | 20 |
| III.7   | Análisis estadístico .....                                              | 21 |

|        |                                                                                                               |    |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| III.8  | Consideraciones éticas .....                                                                                  | 23 |
| IV     | RESULTADOS .....                                                                                              | 23 |
| IV.1   | Análisis Univariado.....                                                                                      | 25 |
| IV.1.1 | Características de la muestra.....                                                                            | 25 |
| IV.1.2 | Percepción de riesgo de la COVID-19.....                                                                      | 27 |
| IV.1.3 | Distrés Psicológico.....                                                                                      | 29 |
| IV.2   | Análisis bivariado entre la percepción de riesgo de la COVID-19 y el<br>distrés psicológico.....              | 31 |
| IV.3   | Análisis de Regresión Múltiple.....                                                                           | 33 |
| IV.4   | Análisis post hoc de correlación entre las sub-escalas de percepción de<br>riesgo y distrés psicológico ..... | 37 |
| V      | DISCUSIÓN .....                                                                                               | 39 |
| VI     | CONCLUSIÓN .....                                                                                              | 46 |
| VII    | REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....                                                                               | 47 |
| VIII   | ANEXOS .....                                                                                                  |    |

## RESUMEN

La evidencia de pandemias previas como SARS, H1N1 o Ébola indica que niveles altos de percepción de riesgo están asociados a peores resultados de salud mental en trabajadores de salud, particularmente en aquellos más expuestos. Sin embargo, la mayoría de los estudios previos han utilizado medidas unidimensionales de percepción de riesgo, lo que puede generar sesgos de clasificación al no captar la complejidad del constructo.

Este estudio buscó abordar esta limitación con un análisis transversal de datos secundarios donde se evaluó la asociación entre la percepción de riesgo de la COVID-19, medida a través de un índice multidimensional, y el distrés psicológico. El estudio evaluó a trabajadores de los establecimientos de salud del Cusco durante el final de la primera ola, enrolados en un muestreo sistemático de cobertura al 100%. Se excluyó a quienes no laboraron presencialmente durante la pandemia por comorbilidades de alto riesgo, así como a participantes con cuestionarios incompletos o respuestas con patrones de "lazy answer". La percepción de riesgo de COVID-19 se evaluó con el Risk Perception Index y el distrés psicológico con el Global Severity Index (GSI) del Symptom Assessment-45 (SA-45), ambas medidas multidimensionales. Se utilizaron pruebas Chi<sup>2</sup>, T de Student y U de Mann-Whitney según correspondía para evaluar la asociación entre la percepción de riesgo de COVID-19 y el distrés psicológico, y se ajustó por covariables predefinidas según un Grafo Acíclico Dirigido (DAG) para identificar posibles factores de confusión. Adicionalmente, se realizó un análisis complementario utilizando un enfoque de anidamiento para evaluar la estabilidad de las

estimaciones con análisis de regresión múltiple de Poisson con varianzas robustas, estimando razones de prevalencia (RP).

El análisis incluyó a 241 trabajadores de salud con una media de edad  $38.7 \pm 9.0$  años y el 73.4% fueron mujeres. Las ocupaciones evaluadas fueron enfermería (52.7%), medicina (27.0%) y técnicos en enfermería (20.3%). El 44.4% de los participantes reportó ingresos menores a 2000 soles mensuales. La prevalencia de distrés psicológico fue del 42.7%, y la mayoría de los participantes (75.0%) percibió un riesgo elevado de la enfermedad (puntaje  $> 27.5$ ), y el 25.0% tuvo puntajes  $> 37$ . En la regresión múltiple, la categoría más alta de la percepción de riesgo (35.2 - 42.0) tuvo mayor prevalencia de distrés psicológico comparada a puntajes de 15.0 - 28.5 (RP ajustada = 1.44, IC 95%: 0.96-2.16,  $p=0.078$ ), similar que niveles intermedios (28.5 - 35.2) comparado con puntajes de 15.0 - 28.5 (RP ajustada = 1.39, IC 95%: 0.91-2.10,  $p=0.123$ ), aunque fueron marginalmente significativos. Adicionalmente, la percepción de suficiencia y confianza en la información sobre COVID-19 se asoció con menor distrés (RPa = 0.84, IC 95%: 0.76-0.95). Los análisis post hoc evidenciaron correlaciones débiles entre el índice de percepción de riesgo y el distrés psicológico global, así como asociaciones más consistentes con síntomas de fobia, ansiedad, somatización y obsesión/compulsión.

En este contexto de alta mortalidad, colapso del sistema de salud y exposición prolongada a la pandemia, la asociación entre percepción de riesgo y distrés psicológico fue débil e imprecisa. Estos hallazgos sugieren que, durante la primera ola en Cusco, el impacto del riesgo percibido pudo verse atenuado por factores contextuales y laborales más inmediatos. No obstante, algunos

componentes específicos de la percepción de riesgo, como la preocupación y la probabilidad percibida de contagio, podrían contribuir a identificar subgrupos vulnerables y orientar intervenciones de salud mental durante emergencias sanitarias.

### **PALABRAS CLAVE**

PERCEPCIÓN DE RIESGO DE LA COVID-19, DISTRÉS PSICOLÓGICO,  
PERSONAL DE SALUD

## **ABSTRACT**

Evidence from previous pandemics such as SARS, H1N1 or Ebola indicates that high levels of risk perception are associated with worse mental health outcomes in health care workers, particularly in those most exposed. However, most previous studies have used unidimensional measures of risk perception, which may generate classification biases by not capturing the complexity of the construct.

This study sought to address this limitation with a cross-sectional analysis of secondary data, evaluating the association between the perception of COVID-19 risk, measured using a multidimensional index, and psychological distress. The study evaluated workers in health facilities in Cusco at the end of the first wave, enrolled in a systematic sampling with 100% coverage. Those who did not work in person during the pandemic due to high-risk comorbidities were excluded, as were participants with incomplete questionnaires or responses with “lazy answer” patterns. Perceived risk of COVID-19 was assessed using the Risk Perception Index, and psychological distress was assessed using the Global Severity Index (GSI) of the Symptom Assessment-45 (SA-45), both of which are multidimensional measures. Chi<sup>2</sup>, Student's t, and Mann-Whitney U tests were used as appropriate to assess the association between the perception of COVID-19 risk and psychological distress, adjusted for predefined covariates according to a Directed Acyclic Graph (DAG) to identify possible confounding factors. Additionally, a complementary analysis was performed using a nesting approach to assess the stability of estimates with multiple Poisson regression analysis with robust variances, estimating prevalence ratios (PR).

The analysis included 241 healthcare workers with a mean age of  $38.7 \pm 9.0$  years, 73.4% of whom were women. The occupations evaluated were nursing (52.7%), medicine (27.0%), and nursing technicians (20.3%). Forty-four-point four percent of participants reported incomes below 2,000 soles per month. The prevalence of psychological distress was 42.7%, and most participants (75.0%) perceived a high risk of disease (score  $> 27.5$ ), with 25.0% having scores  $> 37$ . In the multiple regression, the highest category of risk perception (35.2–42.0) had a higher prevalence of psychological distress compared to scores of 15.0–28.5 (adjusted PR = 1.44, 95% CI: 0.96–2.16,  $p = 0.078$ ), similar to intermediate levels (28.5 - 35.2) compared to scores of 15.0 - 28.5 (adjusted PR = 1.39, 95% CI: 0.91-2.10,  $p = 0.123$ ), although they were marginally significant. Additionally, the perception of sufficiency and confidence in information about COVID-19 was associated with lower distress (PR = 0.84, 95% CI: 0.76-0.95). Post hoc analyses showed weak correlations between the risk perception index and overall psychological distress, as well as more consistent associations with symptoms of phobia, anxiety, somatization, and obsession/compulsion.

In this context of high mortality, collapse of the healthcare system, and prolonged exposure to the pandemic, the association between risk perception and psychological distress was weak and imprecise. These findings suggest that, during the first wave in Cusco, the impact of perceived risk may have been mitigated by more immediate contextual and work-related factors. However, some specific components of risk perception, such as concern and perceived likelihood of infection, could help identify vulnerable subgroups and guide mental health interventions during health emergencies.

**KEYWORDS**

COVID-19 RISK PERCEPTION, PSYCHOLOGICAL DISTRESS, HEALTH CARE WORKERS

# **I INTRODUCCIÓN**

## **I.1 Planteamiento del problema**

La aparición de epidemias o pandemias como SARS, H1N1, Ébola y recientemente la COVID-19, ha generado consecuencias profundas en la salud física y mental de la población, y representó un desafío único para los trabajadores de salud (1–3). En medio de la incertidumbre sobre la trayectoria y riesgos de una nueva enfermedad y la eficacia de posibles tratamientos, los profesionales sanitarios realizan tareas desconocidas, en áreas de trabajo con alto riesgo, y en un entorno laboral intensamente dinámico y cambiante (4–8).

La interacción continua con pacientes infectados, el riesgo permanente de contagio, el temor de transmitir la enfermedad a familiares y la presión asociada al aumento sostenido de hospitalizaciones generaron susceptibilidad a experiencias emocionales y psicológicas adversas (8–10). El distrés psicológico, definido como el sufrimiento emocional ante factores estresantes que amenazan la salud mental y física, se manifiesta a través de diversas condiciones como depresión, ansiedad, estrés y síndrome de “burnout” o agotamiento laboral (3,11,12).

Es un constructo transdiagnóstico que agrupa manifestaciones emocionales y somáticas frecuentes en contextos de crisis sanitarias (13). A diferencia de manifestaciones clínicas específicas descritas en el DSM-5 y la CIE-11, el distrés psicológico se conceptualiza en epidemiología de la salud mental como un indicador de malestar subjetivo. Sin embargo, esta aproximación es especialmente útil en emergencias sanitarias, donde diferentes dominios sintomáticos tienden a coexistir y donde el interés se centra en el impacto global sobre la salud mental más que en la diferenciación entre trastornos específicos (14).

Durante la pandemia de COVID-19, el distrés psicológico alcanzó niveles elevados en trabajadores de salud. Una revisión sistemática identificó un rango de prevalencia entre 11% y 75%, con una media aproximada de 40% (15–17). El distrés psicológico puede tener impactos puntuales o también prolongados, como se observó durante la cuarentena de la pandemia de la COVID-19 (17–20). En los trabajadores de salud, las consecuencias del distrés psicológico se extendieron a ámbitos personales y familiares, pero su impacto principal fue probablemente en el aspecto ocupacional. El rendimiento laboral fue afectado, así como la calidad de la atención a pacientes incluso generando intención de abandono (8,16,17,21).

La percepción de riesgo adquirió relevancia durante la pandemia porque se reconoce como un determinante psicológico central en la forma en que las personas responden emocional y conductualmente frente a amenazas sanitarias (22–24), principalmente por la preocupación y la incertidumbre sobre la enfermedad. Desde la psicología del riesgo (25), se entiende que los juicios sobre amenazas no emergen únicamente de información objetiva, sino también de componentes cognitivos, emocionales, culturales y sociales. Este marco ha sido demostrado en contextos diversos, tales como el terrorismo (26), desastres naturales (27) y la actual emergencia climática (28). Sin embargo, el conocimiento sobre la percepción de riesgo hacia enfermedades emergentes infecciosas es relativamente limitado (23,29).

La percepción de riesgo muestra una amplia variación entre individuos, influenciada por factores como experiencias previas y nivel educativo. Entre países, depende de elementos como las políticas de salud pública y los niveles de exposición al riesgo (30–32). Así, la percepción del riesgo de la COVID-19 se

refiere a la evaluación subjetiva de la amenaza y la incertidumbre asociada con la pandemia, y emerge como un factor muy influyente en la respuesta psicológica de los trabajadores de la salud (2,3,16).

La relación entre percepción de riesgo y distrés psicológico se sustenta en dos modelos teóricos ampliamente aceptados. El Modelo transaccional del estrés de Lazarus y Folkman propone que la evaluación cognitiva de amenaza es el punto de partida del estrés emocional. Así, cuando una situación se interpreta como altamente peligrosa o superando los recursos disponibles, aumenta la probabilidad de experimentar distrés psicológico (33,34). Por su parte, la Teoría de la motivación de protección (35,36) plantea que las percepciones de severidad, vulnerabilidad, eficacia de las respuestas y autoeficacia determinan las reacciones emocionales ante amenazas. El modelo transaccional del estrés y la teoría de la motivación de protección permiten conceptualizar el mecanismo en el que la percepción de riesgo actúa como una forma de evaluación cognitiva de amenaza. Cuando el riesgo es percibido como elevado, incrementa procesos como la preocupación, la anticipación de consecuencias negativas y la incertidumbre, lo que genera una respuesta emocional sostenida. Esta respuesta se manifiesta como un conjunto de síntomas concurrentes incluyendo ansiedad, estrés y afecto negativo, manifestaciones frecuentemente descritas como distrés psicológico (37). Este mecanismo ha sido documentado en contextos de epidemias, donde mayores niveles de percepción de riesgo se han asociado con mayor carga de síntomas psicológicos en trabajadores de salud (15,38,39).

Estudios de epidemias previas como SARS, H1N1 y Ébola documentaron que niveles más altos de percepción de riesgo se asociaron con mayor miedo, preocupación, estrés, somatización y distrés emocional en personal de salud (9,18,40,41). El distrés psicológico usualmente es la manifestación inmediata de una alta percepción de riesgo, y se presenta tanto en la población general como en los trabajadores de salud (2,3,11). Sin embargo, un estudio en Perú no encontró una asociación clara entre la percepción de riesgo de la COVID-19 e indicadores de salud mental como ansiedad, depresión y estrés (42). Esto podría deberse a diferencias en las mediciones de la percepción de riesgo de la COVID-19 que han generado una amplia variabilidad en los resultados de investigaciones previas (2,9,16).

Estudios previos evaluaron aspectos puntuales, unidimensionales de la percepción de riesgo sobre la COVID-19 como preocupación, miedo, autopercepción de la probabilidad de contagio o gravedad de la enfermedad, sin integrar las dimensiones cognitivas, emocionales o temporales de la percepción de riesgo (22,23,43–45). Operacionalizaciones tan puntuales del concepto de percepción de riesgo podrían haber impedido capturar su multidimensionalidad, potencialmente introduciendo un sesgo de mala clasificación al asignar imprecisamente a las personas en categorías de riesgo. Esto puede llevar a clasificar erróneamente a los trabajadores de salud como de bajo riesgo, ignorando sus temores y preocupaciones significativas sobre la gravedad del COVID-19. Esto sub-estimaría las estimaciones de percepción de riesgo, y podría también reducir la comparabilidad entre estudios (2,46,47). De manera paralela, una parte significativa de los estudios en personal de salud se ha centrado en síntomas específicos, sin

utilizar un constructo global de distrés psicológico, pese a que la epidemiología de la salud mental recomienda su inclusión para capturar el impacto integrado de eventos críticos (13).

En el caso de Cusco, la pertinencia del estudio adquiere especial relevancia. La Gerencia Regional de Salud (GERESA) reportó que, durante los periodos críticos de la emergencia sanitaria, la totalidad de las camas UCI con ventilación mecánica disponibles se encontraban ocupadas y la región registró una letalidad de 2.13% ubicándose entre las once regiones con mayor carga de COVID-19 en el país, reflejando una elevada presión asistencial sobre los establecimientos de salud (48). Además, la región experimentó una grave escasez de oxígeno medicinal (49). Estas condiciones incrementaron la presión asistencial y la exposición del personal sanitario a escenarios de alta mortalidad (50,51). Estudios locales en hospitales de Cusco documentaron prevalencias elevadas de ansiedad, estrés y agotamiento laboral en trabajadores de salud durante la pandemia (52).

En este estudio, proponemos mejorar la evaluación de la asociación entre distrés psicológico y percepción de riesgo del COVID-19, evaluando este desenlace con un índice multidimensional más amplio desarrollado en base a la teoría de la percepción de riesgo (23,53). Al evitar reducciones conceptuales del constructo, se disminuye la probabilidad de una mala clasificación en la medición del riesgo. Este enfoque contribuye a una evaluación más sólida y teóricamente fundamentada de la percepción de riesgo del COVID-19, permitiendo un análisis más preciso de su relación con el distrés psicológico en el personal de salud.

## **I.2 Antecedentes**

### **I.2.1 Antecedentes internacionales**

Migisha *et al.* (15) evaluaron transversalmente y con cuestionarios autoadministrados la percepción de riesgo y el estado psicológico de los trabajadores de salud en cinco hospitales de referencia de Uganda durante abril y mayo del 2020, en la primera ola de la pandemia de la COVID-19. Midieron la percepción de riesgo con 27 ítems en escalas Likert de cuatro puntos evaluando el nivel de preocupación respecto a la COVID-19, no obstante, evalúa exclusivamente el componente emocional vinculado al miedo; y el distrés psicológico se evaluó con el GHQ-12 (Cuestionario de salud general, en español). Observaron que el 44% de los trabajadores de salud presentaban distrés psicológico, y éste se asoció significativamente con una percepción de riesgo moderada a alta ( $PRa = 3.8$ , IC 95%: 2.0 - 7.0,  $p < 0.001$ ). Los autores concluyeron que es fundamental proporcionar equipo de protección personal adecuado y apoyo psicológico para reducir el impacto de la percepción de riesgo en la salud mental.

Gorini *et al.* (1) evaluaron transversalmente el impacto de la percepción de riesgo en la salud mental de 650 trabajadores de salud italianos durante la pandemia de COVID-19. En un estudio multicéntrico se midió el riesgo percibido mediante un cuestionario que consideraba el riesgo percibido de contagio propio y el de sus familiares, así como el miedo al contagio, esta aproximación, aunque útil, es menos completa y no ofrecen validación alguna o propiedades psicométricas. los síntomas de salud mental con los cuestionarios GAD-7 (escala de trastorno de ansiedad generalizada), PHQ-4, PHQ-9 (cuestionarios sobre salud del paciente), y el distrés

psicológico con la escala IES-R (Escala revisada del impacto del estresor, en español). Se observó que un alto porcentaje de trabajadores, especialmente enfermeras, experimentan niveles elevados de ansiedad y estrés. Una mayor percepción de riesgo se asoció significativamente con niveles elevados de estrés.

Chao *et al.* (47) analizaron el impacto del COVID-19 en la percepción de riesgo y la salud mental de 1937 trabajadores de salud en China del 25 al 31 de marzo del 2020, durante la primera etapa de la pandemia allá. En un estudio transversal la percepción de riesgo se evaluó mediante una escala incluida en la Risk Perception and Psychological Assessment Scale (RPAS), compuesta por 15 ítems organizados en tres factores empíricos: (1) riesgo percibido sobre la pandemia en la región, (2) preocupación por la pandemia y (3) consecuencias e influencia del COVID-19 en la vida diaria. Esta escala no corresponde a una medición unidimensional del riesgo percibido y combina elementos informativos, afectivos y contextuales, sin evaluar explícitamente dimensiones clásicas del riesgo como probabilidad o severidad personal del contagio. Por ello, su aproximación difiere del constructo y teoría de la percepción de riesgo. Por otro lado, se usó un cuestionario con cuatro factores para ansiedad, depresión, fatiga y sentimientos de situaciones hipotéticas. Los resultados revelaron que hubo un menor impacto en la salud mental del personal con mayor consejería durante la pandemia. y que los hospitales con menos información sobre la pandemia tenían más probabilidades de sentirse desprotegidos. Al trabajar en un entorno de alto riesgo, las personas tenían altos niveles de estrés y más probabilidades de sentirse ansiosas y cansadas, pero tenían una mayor conciencia de la protección frente al riesgo.

Lim *et al.* (54) investigaron la percepción de riesgo ocupacional y el impacto psicológico en 1,252 empleados de un hospital general en Singapur durante junio de 2020, al final de la primera ola de la pandemia de COVID-19. Participaron médicos, enfermeros, y personal de apoyo y administrativo. El 85% percibió un mayor riesgo de exposición al COVID-19, aunque el 90% aceptó este riesgo como parte de su trabajo. Se identificó la presencia de estigmatización: 45% de los trabajadores reportaron ser evitados socialmente y el 21% mencionó que sus familias fueron rechazadas. El 78% experimentó un aumento en la carga de trabajo, pero el 94% consideró que las medidas de protección implementadas en el lugar de trabajo eran adecuadas. La escala de depresión, ansiedad y estrés (DASS-21, por sus siglas en inglés) indicó en promedio niveles limítrofes de depresión (9.2) y ansiedad (8.5), y niveles normales de estrés (10.9). Puntajes más altos en esta escala se asociaron con una mayor percepción de riesgo, menor edad y menos años de experiencia laboral. Se concluyó que la percepción de riesgo ocupacional en la etapa inicial de la pandemia estuvo asociada con efectos adversos en la salud mental, siendo los enfermeros, los trabajadores más jóvenes y aquellos con menor experiencia laboral los grupos más vulnerables. Respecto al instrumento de percepción de riesgo se evaluó mediante un conjunto de 20 ítems adaptados de un cuestionario utilizado durante el brote de SARS en 2003. Estos ítems fueron diseñados para medir exposición percibida al riesgo, aceptación del riesgo, percepción del riesgo para los familiares, estigma, carga laboral y percepción de medidas de protección en el lugar de trabajo. Sin embargo, el instrumento no

corresponde a una escala unidimensional ni multidimensional validada, sino a un conjunto ad-hoc de dominios ocupacionales relacionados con el riesgo.

Han *et al.* (9) evaluaron la asociación de la percepción de riesgo del COVID-19 con la emoción y salud mental durante la pandemia analizando transversalmente los datos de la encuesta PsyCorona aplicada en más de 112 países, aunque no fue en trabajadores de salud, además, midieron la percepción de riesgo mediante dos ítems: (1) la probabilidad percibida de infectarse en los siguientes meses y (2) la probabilidad de que la situación económica personal empeore debido a la pandemia. La medición no constituye una escala validada unidimensional o multidimensional, sino dos indicadores específicos que capturan el riesgo de contagio y el riesgo económico percibido. Una regresión multinivel con análisis de especificación de la curva mostró que una mayor percepción de riesgo de COVID-19 estaba asociada con emociones negativas ( $\beta=-0,171$ ,  $SE=0,004$ ,  $p<0,001$ ). Adicionalmente, la percepción de riesgo tuvo una asociación negativa con la salud mental ( $\beta$  estandarizado=-0,214,  $SE=0,029$ ,  $p<0,001$ ).

### **I.2.2 Antecedentes en Perú**

Quiñones-Laveriano *et al.* (42) evaluaron la asociación entre la percepción de riesgo de la COVID-19 y los principales indicadores de salud mental en un estudio transversal analítico que encuestó a 191 trabajadores de salud. Se evaluaron indicadores de salud mental con la escala DASS-21 y se aplicó la escala de percepción de medidas de seguridad y exposición al riesgo. No se encontró asociación entre la percepción de riesgo y la depresión, ansiedad y estrés, pero si

con el contacto directo con pacientes COVID-19, número de hijos, y tener comorbilidades. Respecto al instrumento utilizado para evaluar percepción de riesgo usaron la escala de “Percepción de medidas de seguridad y exposición al riesgo en los trabajadores”(55), que evalúa principalmente la percepción de seguridad institucional, las condiciones laborales y la exposición ocupacional al contagio, más que el constructo de percepción de riesgo.

Carranza-Esteban *et al* (56) evaluaron transversalmente si la preocupación por el contagio de COVID-19 y la carga laboral se asociaron al malestar psicológico durante la emergencia sanitaria. Seleccionaron 367 trabajadores sanitarios de diversas disciplinas en Puno, Perú, mediante muestreo intencional y aplicaron la Escala de Malestar Psicológico de Kessler (K10), la Escala de Preocupación por el Contagio de la COVID-19 y la Escala de Carga de Trabajo. Observaron que tanto la preocupación por el contagio ( $\beta = -0.436$ ;  $p < 0.01$ ) como la carga laboral ( $\beta = 0.239$ ;  $p < 0.01$ ) se asociaron significativamente al malestar psicológico, explicando el 33% de su varianza ( $R^2$  ajustado = 0.33). Se concluyó que las preocupaciones sobre el riesgo de contagio y las demandas laborales afectan la salud mental del personal de salud, destacando la necesidad de intervenciones para mitigar ese estrés. Además, la preocupación por el contagio de COVID-19 se evaluó mediante la Escala de Preocupación por el Contagio de la COVID-19 (EPPC-Cov19) (57), un instrumento que evalúa exclusivamente el componente emocional vinculado al miedo y la preocupación ante el contagio, por lo que corresponde a una medición unidimensional centrada en la reacción afectiva frente al riesgo

## **II HIPÓTESIS**

Existe asociación entre la percepción de riesgo del COVID-19 y el distrés psicológico en el personal de los establecimientos de salud del Cusco durante la primera ola de la pandemia por la COVID-19 en el año 2020.

## **III METODOLOGÍA**

### **III.1 Diseño del estudio**

Esta tesis analiza datos del estudio primario PERCOV, o “Percepción del riesgo e impacto del COVID-19 en la salud mental de la población de Cusco”. PERCOV fue un estudio transversal analítico realizado en el año 2020 como parte de la convocatoria de investigaciones por la pandemia de la COVID-19 de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. El estudio evaluó las percepciones, comportamientos e impactos del COVID-19 en la población general y en los trabajadores de salud del Cusco, usando una encuesta en línea.

La tesis es un análisis de datos secundarios transversal y analítico que evaluó la asociación entre la percepción de riesgo del COVID-19 y el distrés psicológico. La tesis se enfocó exclusivamente en los trabajadores de los establecimientos de salud en la ciudad de Cusco y no analizó ningún dato de la población general.

### **III.2 Población**

La población del estudio primario incluyó a todo trabajador de salud de la ciudad del Cusco que se encontraba laborando en servicios de salud durante la primera ola de la pandemia de la COVID-19 entre los meses de julio a agosto del

2020. El personal fue identificado mediante listados de trabajadores brindados por la Dirección Regional de Salud del Cusco y las redes de salud Sur y Norte, las únicas de la región, que incluyeron los dos hospitales generales y seis establecimientos de nivel I-4, I-3 y I-2. Estos fueron los únicos establecimientos del MINSA que brindaron atención a pacientes COVID-19 en la ciudad del Cusco.

En la tesis se buscó estudiar profesiones más homogéneas respecto a su contacto con pacientes de la COVID-19, por lo que la muestra sólo incluyó a médicos, enfermeros y técnicos en enfermería. Se consideró que otras profesiones tendrían un nivel de contacto con pacientes probablemente menor y más variable, por lo cual sería difícil analizarlas junto con el resto del grupo. Para este estudio se contó inicialmente con una base de datos de 845 registros provenientes de la encuesta aplicada al personal de los establecimientos de salud del Cusco durante la primera ola de COVID-19. Con el fin de garantizar la validez de los análisis, se incluyeron únicamente los casos que cumplían simultáneamente con los criterios de inclusión.

### **III.2.1 Criterios de inclusión**

- Mayores de 18 años
- Trabajadores de salud que laboran en la ciudad del Cusco
- Profesionales médicos, enfermeros y técnicos en enfermería
- Haber dado consentimiento libre y voluntario de participar

### **III.2.2 Criterios de exclusión**

- No haber laborado presencialmente en establecimientos de salud durante la pandemia por tener riesgos o comorbilidades que aumentan el riesgo de complicaciones graves por COVID-19, que según Resolución Ministerial N° 448-2020-MINSA incluye: mayores de 65 años, hipertensión arterial refractaria, enfermedad cardiovascular graves, cáncer, diabetes mellitus, asma moderada o grave, enfermedad pulmonar crónica, insuficiencia renal crónica, enfermedad inmunodeprimida y/o obesidad (IMC > 40).
- Personas que han llenado cuestionarios incompletos. Se define “cuestionario incompleto” como aquel con omisión de datos en las escalas principales o sin consentimiento informado (cuestionario vacío).
- Personas que han llenado cuestionarios con patrón de respuestas “lazy answer” (58,59), o sea: >5 preguntas Likert respondidas con el mismo resultado (sin variabilidad) en cada cuestionario. Estos patrones fueron detectados en una observación rápida o seleccionando los cuestionarios llenados en poco tiempo (<3 minutos). Estos cuestionarios tienen mayor chance de estar llenados con datos erróneos.

### **III.3 Muestreo**

#### **III.3.1 Tipo de muestreo**

El estudio primario compiló una lista única de personal de salud integrando los directorios proporcionados por la Dirección Regional de Salud Cusco y las dos Redes de Salud. La lista incluyó 845 trabajadores de salud, entre ellos médicos, enfermeras, tecnólogos médicos, obstetras, odontólogos, fisioterapeutas,

psicólogos, epidemiólogos, biólogos, químicos farmacéuticos y técnicos de diversas áreas. El estudio primario intentó una cobertura total del marco disponible como si fuera un muestreo censal.

El presente estudio seleccionó sólo participantes encuestados de ocupaciones con mayor contacto con pacientes COVID-19, como médicos, enfermeros o técnicos en enfermería.

### **III.3.2 Potencia estadística**

El cálculo de potencia se realizó tomando como referencia las *medias y desviaciones estándar* reportadas por Quiñones-Laveriano *et al.* (42), quienes evaluaron la percepción de riesgo de COVID-19 en personal de salud peruano utilizando una escala comparable a la empleada en el presente estudio. Si bien dicho estudio no encontró asociación significativa entre percepción de riesgo y variables de salud mental, la estimación del poder estadístico se calculó basado en la variabilidad de la exposición (desviación estándar) y de la diferencia mínima esperada entre grupos (60).

Utilizando las medias reportadas en dicho estudio (5.9 y 6.6), sus desviaciones estándar (1.8 y 1.7) y los tamaños muestrales de los dos grupos principales de la presente tesis ( $n_1=138$  sin distrés;  $n_2=103$  con distrés), se estimó una potencia estadística de 86.7% para detectar una diferencia de 0.7 unidades entre grupos, de existir dicha diferencia en la población. El cálculo se realizó en Stata 18 mediante la prueba de comparación de dos medias con varianzas desiguales, considerando un nivel de significancia de 5% (60).

```

. power twomeans 5.9 6.6, n1(138) n2(103) sd1(1.8) sd2(1.7)

Estimated power for a two-sample means test
Satterthwaite's t test assuming unequal variances
H0: m2 = m1 versus Ha: m2 != m1

Study parameters:

alpha = 0.0500
N = 241
N1 = 138
N2 = 103
N2/N1 = 0.7464
delta = 0.7000
m1 = 5.9000
m2 = 6.6000
sd1 = 1.8000
sd2 = 1.7000

Estimated power:

power = 0.8666

```

### III.4 Procedimientos

Se generó una lista de posibles participantes de la ciudad del Cusco usando los directorios entregados por la DIRESA y las redes de salud Norte y Sur. La información recibida resultó en gran medida redundante por lo que se aplicó un proceso de depuración para evitar duplicaciones en la identificación del personal de salud.

Con la lista final de participantes, las encuestas fueron realizadas entre julio y agosto del 2020 usando la plataforma virtual LimeSurvey (61) siguiendo las recomendaciones para investigación que emplean aplicativos, teléfonos y correos electrónicos (59,62).

Se realizó un estudio piloto con una muestra de 50 participantes previos a la recolección de los datos, evaluando preliminarmente los instrumentos utilizados, identificando ajustes necesarios y validando las propiedades psicométricas de los instrumentos. Con los datos del piloto, los instrumentos fueron sometidos a procesos para su validación y confiabilidad, que incluyeron, la validación de

contenido, consistencia interna con el Alfa de Cronbach. Posteriormente a la recolección de todos los datos, se hicieron análisis factoriales exploratorios y confirmatorios posteriores (22,26,63).

La encuesta fue administrada mediante una estrategia mixta vía online, llamada telefónica y presencialmente, dado las restricciones de la pandemia por tres profesionales experimentados en la conducción de encuestas y entrevistas, un coordinador de campo (psicólogo) y dos encuestadores (enfermeras). Se obtuvo un consentimiento virtual de los participantes, asegurando su participación voluntaria y siguiendo los principios éticos de la Declaración de Helsinki (64), garantizando su comprensión de los procedimientos, riesgos y beneficios potenciales, como también su derecho a retirarse en cualquier momento del estudio. Los procedimientos del estudio de tesis incluyeron la limpieza, calidad y procesamiento de los datos, pero no recojo de datos por ser un análisis secundario.

### **III.5 Instrumentos**

Se usaron los instrumentos para medir las percepciones y comportamientos preventivos de la versión original de Qian *et al.* (65) y la adaptación peruana de Monge *et al.* (53,66) con variables sociodemográficas como sexo, edad, religión, ingreso económico y profesión. Se agregaron tres preguntas introductorias ad-hoc sobre el contacto o exposición a personas con síntomas de la COVID-19, comportamientos preventivos y percepciones sobre la enfermedad de la COVID-19.

### III.6 Operacionalización de Variables

#### III.6.1 Variable desenlace: Distrés Psicológico:

Distrés psicológico es el estado de sufrimiento emocional resultante de estar expuesto a un evento estresante que supone una amenaza para la salud física o mental (11,13,67). Se midió con la escala Symptom Assessment 45, SA-45 (50), una herramienta con 45 preguntas Likert de 0 (*nada, en absoluto*) a 4 (*extremadamente*), derivada del Cuestionario de 90 Síntomas (SCL-90-R). SA-45 evalúa la psicopatología general en la última semana en nueve dimensiones: obsesión-compulsión, sensibilidad interpersonal, hostilidad, ansiedad, somatización, ideación paranoide, ansiedad fóbica, psicoticismo y depresión. La escala fue adaptada y validada por Vallejos-Flores *et al.* (68), observando una alta fiabilidad ( $\alpha = 0.84$ ). En el presente estudio, la consistencia interna global del instrumento fue adecuada ( $\alpha = 0.95$ ), lo que confirma su alta precisión para medir sintomatología psicológica general. También, se analizó la consistencia interna de las dimensiones mostrando alfas entre 0.66 y 0.84. Con el fin de evaluar la adecuación de la estructura factorial propuesta originalmente para el SA-45, se realizó un análisis factorial confirmatorio (AFC) especificando un modelo de nueve factores correlacionados, el modelo se estimó mediante el estimador WLSMV, considerando los ítems como variables ordinales. El ajuste global fue moderado según Hu y Bentler (69):  $\chi^2 (909) = 2675.0$ ,  $p < 0.001$ ; CFI=0.866; TLI=0.854; RMSEA=0.086 (IC90%: 0.082–0.090; RMSEA escalado=0.056, IC90%: 0.052–0.061); SRMR=0.094. Estos resultados, aportan evidencia de que la estructura de nueve factores del SA-45 es razonablemente consistente en esta muestra (70) (Anexo 7).

La presencia de distrés psicológico se definió a partir de la media de 24.6, correspondiente a la media poblacional reportada por Alvarado *et al.*(71), criterio utilizado en estudios previos y apropiado para la clasificación epidemiológica de presencia/ausencia de síntomas. Aunque es posible transformar los puntajes a Z o T-scores, dichas transformaciones son lineales y no modifican la ubicación del umbral; por tanto, no aportan valor añadido para la dicotomización, cuyo propósito no es evaluar severidad clínica sino identificar prevalencia del fenómeno en la muestra (69–71). Los puntos de corte basados en promedios poblacionales son apropiados cuando se estudian poblaciones no clínicas y cuando el objetivo es estimar prevalencias. Asimismo, revisiones conceptuales del distrés psicológico resaltan que su distribución continua permite utilizar umbrales normativos sin necesidad de puntuaciones estandarizadas, siempre que provengan de poblaciones culturalmente comparables, como ocurre con los valores de referencia hispanohablantes empleados en este estudio (13).

### **III.6.2 Variable exposición principal: Percepción de riesgo del COVID-19:**

La percepción de riesgo es la evaluación subjetiva del riesgo, con su aspecto cognitivo (conocimiento y comprensión), emocional-experiencial (experiencia personal) y sociocultural (amplificación social del riesgo). Así, la percepción del riesgo de COVID-19 es la respuesta cognitiva y la evaluación de la amenaza de la pandemia de la COVID-19 (9,23,26) usando seis ítems en escala Likert: la gravedad percibida por los participantes de la pandemia de COVID-19, la probabilidad percibida de contraer el virus ellos mismos en los próximos 6 meses, la probabilidad percibida de que sus familiares y amigos contrajeron el virus, su nivel actual de preocupación por el virus y que la COVID-19 afectará a muchas personas. Los

ítems cubren las dimensiones afectivas, cognitivas y temporal-espacial de la percepción de riesgo, dando una medida resumen multidimensional (23,72).

Los tres primeros ítems fueron evaluados con siete puntos (1= *nada probable* a 7= *muy probable*) y tres siguientes con cinco puntos (1= *totalmente en desacuerdo* a 5= *totalmente de acuerdo*). Los tres ítems de cinco puntos se re-escalaron proporcionalmente a siete puntos para mantener la homogeneidad de las escalas y facilitar su incorporación en el índice, multiplicándose por 1.5 y restando 0.5 a cada valor (9,21,54). Además, el ítem 4, que usa una codificación inversa (1=*muy probable* a 7=*nada probable*, de cinco puntos), fue revertido para ser analizado.

El índice de percepción de riesgo de la COVID-19 (ver Anexo 2) captura la percepción subjetiva del riesgo de la pandemia mediante la sumatoria de los seis ítems en la escala de siete puntos. Toma valores posibles entre 6 a 42, y se propuso analizar en su forma numérica para evitar clasificaciones erróneas en las categorías de riesgo. El instrumento reporta consistencia interna de Alfa de Cronbach de 0.76 en estudios previos (23,53,72). En la tesis, la consistencia interna global del índice de percepción de riesgo de COVID-19 fue adecuada ( $\alpha = 0.67$ ) y el análisis factorial exploratorio sugirió la presencia de dos factores con valores propios mayores a 1 ( $\lambda_1 = 2.61$ ;  $\lambda_2 = 1.03$ ), indicando que ambos factores explican una parte importante de la variabilidad de las respuestas. El primer factor explicó 43.4% de la varianza total y agrupó principalmente los ítems relacionados con preocupación y susceptibilidad percibida al contagio (PR1–PR3). El segundo factor explicó 17.1% de la varianza y estuvo asociado principalmente con la percepción del impacto y gravedad de la enfermedad (PR4–PR6) (Anexo 7).

### III.6.3 Otras covariables

| Variable                                        | Definición Conceptual                                                                                           | Definición Operacional                                                                         | Valores posibles                                                             | Criterios de medición | Tipo de variable                | Instrumento                                                          |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Sexo                                            | Condición biológica al nacer                                                                                    | Sexo reportado                                                                                 | Femenino - Masculino                                                         | Categórica dicotómica | Independiente Confusora         | Auto reporte de la encuesta                                          |
| Edad                                            | Tiempo en años transcurrido desde el nacimiento                                                                 | Años cumplidos reportado                                                                       | Númerica                                                                     | Númerica              | Independiente Confusora         | Auto reporte en la encuesta                                          |
| Profesión                                       | Ejercicio profesional reconocido por la jurisdicción educativa                                                  | Ocupación profesional reportado                                                                | Politómica                                                                   | Categórica politómica | Independiente Confusora         | Auto reporte en la encuesta                                          |
| Ingreso económico mensual                       | Cantidad monetaria percibida por prestación de servicio                                                         | Ingreso monetario en soles reportado                                                           | Tres categorías de <2000 a <4000 soles                                       | Categórica politómica | Independiente Confusora         | Auto reporte en la encuesta                                          |
| Religión                                        | Ejercicio o profesión de creencia o fe                                                                          | Creencia reportada                                                                             | Tres principales: católicos, cristianos y otros                              | Categórica politómica | Independiente Confusora         | Auto reporte en la encuesta                                          |
| Experimentar síntomas COVID-19                  | Experiencia o haber experimentado síntomas como tos, fiebre, vómitos en el contexto de la pandemia por COVID-19 | Autoreporte de exposición a síntomas                                                           | Si/No                                                                        | Dicotómica            | Independiente posible confusora | Auto reporte en la encuesta                                          |
| Tener amigos y familiares con síntomas          | Percepción de síntomas en el primer núcleo social familiar                                                      | Autoreporte de amigos y familiares con síntomas                                                | Si/No                                                                        | Dicotómica            | Independiente posible confusora | Auto reporte en la encuesta                                          |
| Tener vecinos cercanos con síntomas             | Percepción de síntomas en el ambiente vecinal                                                                   | Autoreporte de vecinos con síntomas                                                            | Si/No                                                                        | Dicotómica            | Independiente posible confusora | Auto reporte en la encuesta                                          |
| Comportamientos preventivos                     | Conductas de evitación y recomendadas para evitar el contagio por COVID-19                                      | Sumatoria de 6 ítems                                                                           | En principio numérico, luego se categoriza en 0= no realizó y 1= si realizó. | Categórica dicotómica | Mediadora                       | Cuestionario de conductas preventivas (53,65)                        |
| Percepción de las medidas comprobadas           | Percepción subjetiva de las medidas comprobadas para evitar el contagio por COVID-19                            | Sumatoria de 3 ítems con escala likert de tres puntos                                          | Númerica con valores posibles de 3 a 9                                       | Númerica              | Independiente Confusora         | Cuestionario de percepción de las medidas contra el COVID-19 (53,65) |
| Gravedad percibida del COVID-19                 | Evaluación subjetiva de la gravedad del COVID-19 en comparación con otras pandemias                             | Reporte comparando la gravedad del COVID-19 en contraste con previas pandemias                 | Escala Likert de muy baja a muy alta (1 a 5)                                 | Categórica politómica | Independiente Confusora         | Cuestionario de percepciones sobre el nuevo coronavirus (53,65)      |
| Confianza en sí mismo para combatir el COVID-19 | Evaluación subjetiva sobre sí mismo para superar el COVID-19                                                    | Reporte evaluativo de la capacidad para combatir el COVID-19 en escala likert de cinco puntos. | Escala Likert con valores posibles de 1 a 5.                                 | Númerica              | Independiente posible confusora | Cuestionario de percepción sobre el nuevo coronavirus (53,65)        |
| Suficiencia y confianza en la información       | Evaluación subjetiva de la información recibida sobre la COVID-19                                               | Sumatoria de 2 ítems para evaluar la suficiencia y la preocupación de la información recibida  | Númerica con valores posibles de 2 a 10.                                     | Númerica              | Independiente posible confusora | Cuestionario de percepción sobre el nuevo coronavirus (53,65)        |

### **III.7 Análisis estadístico**

En el análisis descriptivo se resumieron las covariables categóricas mediante frecuencias y porcentajes, y las continuas con media y desviación estándar, o mediana y rango inter-cuartil si hubo alta dispersión. El análisis bivariado de los factores asociados al distrés psicológico utilizó la prueba chi-cuadrado para variables categóricas y para variables numéricas las pruebas T de Student o U de Mann-Whitney en caso de incumplimiento de los supuestos de normalidad.

El índice de percepción de riesgo de la COVID-19 se analizó inicialmente como variable numérica continua en los análisis descriptivos y exploratorios. Posteriormente, para los modelos de regresión, se construyó una versión categorizada en tres grupos ordenados de percepción de riesgo (15.0–28.5, 28.5–35.2 y 35.2–42.0 puntos), definidos a partir de intervalos de amplitud similar dentro del rango observado de la muestra, con el objetivo de comparar la prevalencia de distrés psicológico entre niveles de baja, media y alta percepción de riesgo y facilitar la interpretación de las razones de prevalencia. Previamente se exploró una categorización en cuatro intervalos de siete puntos para describir la distribución del índice; debido al reducido número de participantes en el intervalo más bajo, los dos primeros tramos se agruparon para asegurar mayor estabilidad en las estimaciones, obteniéndose las tres categorías finalmente utilizadas en los modelos de regresión.

En el análisis de regresión, la percepción de riesgo del COVID-19 categorizada fue la variable de exposición de interés y el distrés psicológico fue el desenlace dicotómico. La selección de covariables se basó exclusivamente en el diagrama acíclico dirigido (DAG, por sus siglas en inglés), el cual identificó el conjunto mínimo de variables necesarias para controlar confusión. Durante el análisis se

observó que el gran número de covariables y sus múltiples categorías podrían causar riesgo de sobreajuste o sesgos por el bajo tamaño de muestra y falta de asociación de las covariables reduciendo la precisión de las estimaciones. Por ello se realizó adicionalmente una regresión múltiple con selección manual de covariables significativas con enfoque anidado forward stepwise, para contrastar con los resultados de la regresión por enfoque epidemiológico y como una estrategia secundaria para evaluar la estabilidad de los estimadores en modelos con diferente especificación (73), donde ingresaron progresivamente confianza en la información y gravedad comparada con el SARS (ver, Anexo 6).

Se reportan estimaciones “marginal significativas” únicamente para describir valores de p cercanos al umbral convencional (0.05–0.15), indicando evidencia débil y con alta incertidumbre, sin considerarse significancia estadística. La interpretación se basó en la magnitud y dirección de las estimaciones y en sus intervalos de confianza (74,75). Se reportaron razones de prevalencia crudas (RP) y ajustadas (RPa) con sus respectivos intervalos de confianza (IC) al 95%.

Dado que los análisis bivariados y multivariados no evidenciaron una relación clara entre percepción de riesgo y distrés psicológico, se realizaron análisis exploratorios post hoc. Se evaluaron correlaciones de Spearman entre los seis ítems individuales del índice de percepción de riesgo y las nueve dimensiones del SA-45, a fin de explorar patrones monotónicos de asociación que pudieran no reflejarse en el índice agregado.

Adicionalmente, se revisó el porcentaje de completitud y se compararon las características sociodemográficas y los puntajes de las variables principales entre los casos incluidos y excluidos, con el fin de explorar la presencia de sesgo de

respuesta y de selección. Todos los análisis se realizaron utilizando el software Stata v18.0 (76).

### **III.8 Consideraciones éticas**

El estudio PERCOV fue aprobado por el comité de ética de la Universidad Nacional San Antonio de Abad del Cusco con código CBI-006-C2020-002 (ver Anexo 1). El estudio primario obtuvo un consentimiento virtual de los participantes, asegurando su participación voluntaria y siguiendo los principios éticos de la Declaración de Helsinki. El presente estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (CIE-UPCH) antes de su ejecución (Ver Anexo 9). Dado que este análisis se basa en datos secundarios, no se estableció contacto directo con los participantes del estudio. En consecuencia, los posibles riesgos para los participantes son mínimos y están principalmente relacionados con la confidencialidad de los datos.

El protocolo fue registrado en el Sistema Descentralizado de Información y Seguimiento a la Investigación (SIDISI) de la Dirección Universitaria de Investigación, Ciencia y Tecnología (DUICT) con el código 213665. Durante la implementación del estudio, se respetaron los principios éticos de la Declaración de Helsinki, y las recomendaciones del CIE-UPCH.

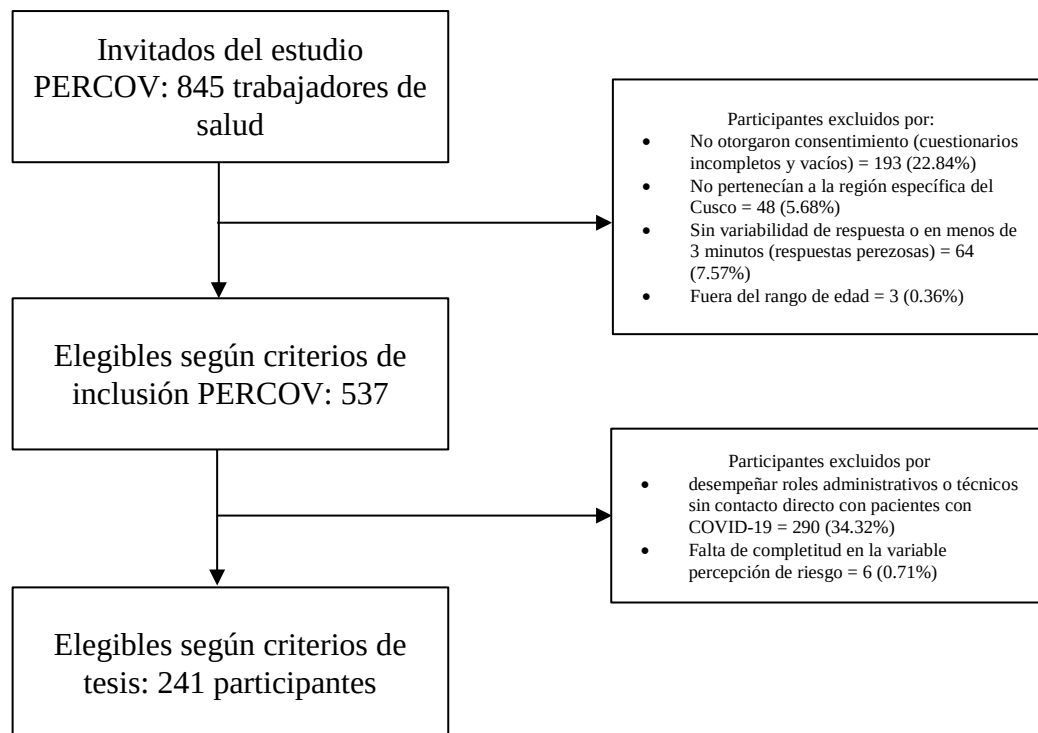
## **IV RESULTADOS**

El estudio original enroló 845 trabajadores de salud (Figura 1) entre el 8 de julio y el 31 de agosto del 2020, hacia el final de la primera ola de la pandemia de la COVID-19 en Cusco, Perú. Se excluyeron inicialmente a 308 sujetos (36.45%) por no cumplir con criterios de integridad del estudio primario PERCOV, donde un

22.84% fue por cuestionarios incompletos o falta de consentimiento. Otros 48 participantes (5.68%) se excluyen por no pertenecer a la región del Cusco, 64 participantes (7.57%) por tener respuestas sin variabilidad (“respuestas perezosas”), y tres (0.36%) por estar fuera del rango de edad permitido. Luego de estas exclusiones, quedaron 537 participantes con datos válidos.

Para la presente tesis, cuyo interés se centra en trabajadores con mayor contacto directo con pacientes, se excluyeron adicionalmente 290 participantes (34.32%) que desempeñaban roles administrativos, técnicos sin contacto con pacientes o profesionales no asistenciales y 6 participantes (0.71%) por falta de completitud en la variable percepción de riesgo. Cabe destacar que 39 casos presentaban solapamiento con criterios de exclusión previos, garantizando así la limpieza de los datos, quedando a 241 participantes elegibles:

**Figura 1. Selección de participantes en la muestra de estudio**



Se evaluó la completitud de los cuestionarios y se compararon características básicas entre quienes completaron y no completaron SA-45. En los ítems sociodemográficos se encontró que completaron el 96.8%, pero menor en bloques finales del SA-45 (70.1%) y de percepción de riesgo (64.5%), sugiriendo una fatiga o abandono hacia el final del formulario. Comparando SA-45 completo (592) vs incompleto (253), no se observaron diferencias estadísticamente significativas en edad ( $37.9 \pm 9.4$  vs.  $37.6 \pm 9.1$  años;  $p = 0.801$ ) ni en la proporción de mujeres (71.4 % vs. 69.8 %;  $p = 0.704$ ).

Adicionalmente, se comparó participantes incluidos en la muestra de tesis con el resto de los trabajadores elegibles, los incluidos presentaron una edad media ligeramente mayor que el resto ( $38.3 \pm 9.6$  vs.  $38.0 \pm 7.0$  años;  $p = 0.810$ ), sin diferencias significativas en la proporción de mujeres (76.3 % vs. 72.7 %;  $p = 0.750$ ), ver Anexo 8 (Tablas A y B).

## **IV.1 Análisis Univariado**

### **IV.1.1 Características de la muestra**

Las mujeres representaron el 73.4% de la muestra estudiada del estudio de tesis (Tabla 1). La media y desviación estándar de la edad fue de  $38.7 \pm 9.0$  años, con la mayor cantidad de participantes entre los 34 y 44 años (47.3%). Las ocupaciones reportadas fueron enfermeras (52.7%), médicos (27.0%) y técnicos (20.3%). El 44.4% reportó ingresos personales mensuales de menos de 2000 nuevos soles, el 33.6% entre 2001 a 4000 nuevos soles y sólo el 22.0% reportó ingresos >4001 nuevos soles. La mayoría de los participantes reportaron ser católicos (84.7%).

Los participantes presentaron una alta percepción de eficacia de las medidas para reducir el contagio de la COVID-19, con una media de  $8.36 \pm 1.18$ . Asimismo, la autoeficacia percibida para afrontar la COVID-19 mostró valores elevados (media = 4.13; DE = 0.86). En relación con la percepción de suficiencia y confianza en la información sobre la COVID-19 se ubicó en valores intermedios con media  $6.32 \pm 1.18$ . Finalmente, la percepción de gravedad de la COVID-19 en comparación con el SARS alcanzó una media de  $2.76 \pm 0.86$ , lo que indica una valoración predominantemente moderada.

**Tabla 1. Características de los trabajadores de salud, N= 241**

| <b>Características</b>                          | <b>N (%)</b>    |
|-------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Sexo</b>                                     |                 |
| Femenino                                        | 177 (73.4)      |
| Masculino                                       | 64 (26.6)       |
| <b>Edad (años)*</b>                             | $38.7 \pm 9.02$ |
| <b>Edad categorizada en años cumplidos</b>      |                 |
| 23-33                                           | 73 (30.3)       |
| 34-44                                           | 114 (47.3)      |
| 45-55                                           | 35 (14.5)       |
| 56-65                                           | 19 (7.8)        |
| <b>Religión</b>                                 |                 |
| Católico                                        | 204 (84.7)      |
| Evangélico                                      | 12 (5.0)        |
| Otro                                            | 25 (10.3)       |
| <b>Ingreso económico personal mensual (S/.)</b> |                 |
| <2000                                           | 107 (44.4)      |
| 2001-4000                                       | 81 (33.6)       |
| >4001                                           | 53 (22.0)       |
| <b>Ocupación</b>                                |                 |
| Enfermeras                                      | 127 (52.7)      |
| Médicos                                         | 65 (27.0)       |
| Técnicos                                        | 49 (20.3)       |

|                                                                     |             |
|---------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Percepción eficaz de las medidas para combatir el COVID-19*</b>  | 8.36 ± 1.18 |
| <b>Suficiencia y confianza en la información sobre la COVID-19*</b> | 6.32 ± 1.18 |
| <b>Confianza en uno mismo para lidiar con la COVID-19*</b>          | 4.13 ± 0.86 |
| <b>Gravedad comparada de la COVID-19 con el SARS*</b>               | 2.76 ± 0.86 |
| <b>Experimentó síntomas</b>                                         |             |
| No                                                                  | 189 (78.4)  |
| Sí                                                                  | 52 (21.6)   |
| <b>Amigos con síntomas</b>                                          |             |
| No                                                                  | 67 (27.8)   |
| Sí                                                                  | 174 (72.2)  |
| <b>Personas con síntomas en el barrio o vecindario</b>              |             |
| No                                                                  | 65 (27.0)   |
| Sí                                                                  | 176 (73.0)  |

---

\* Media y desviación estándar

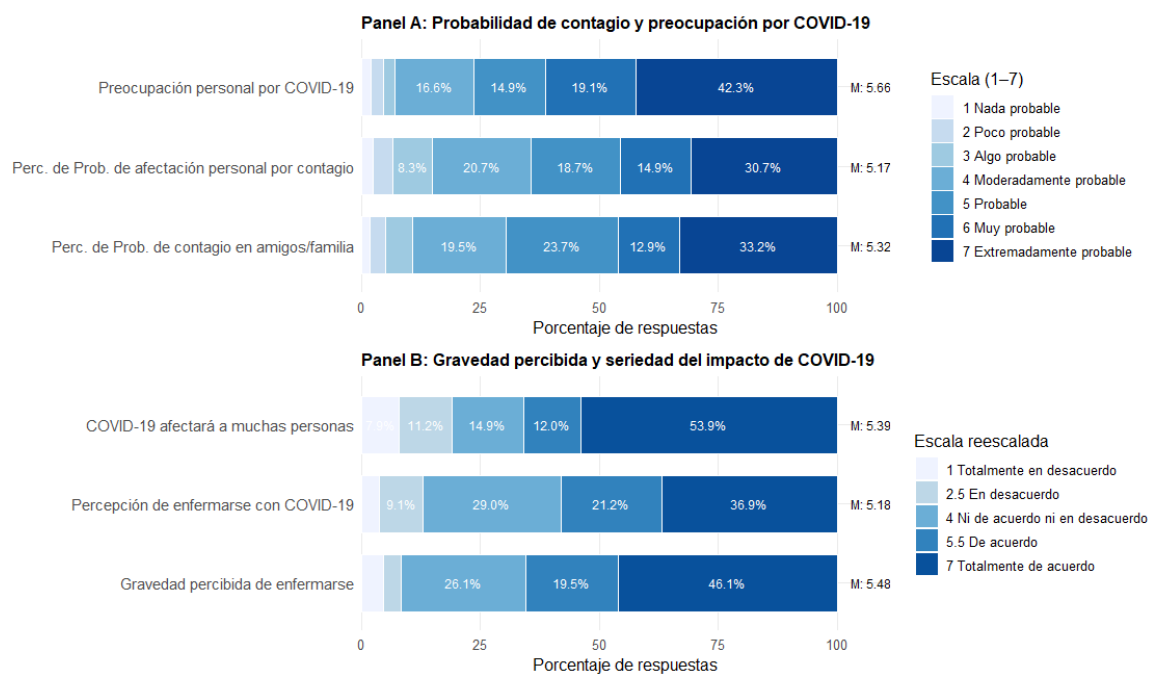
#### IV.1.2 Percepción de riesgo de la COVID-19

La percepción de la probabilidad de contagio y preocupación por el COVID-19 (personal y a amigos/familiares) fue alta, y mostró promedios entre 5.17 y 5.66 en escalas Likert de 1 a 7 (Figura 2, Panel A). Entre el 64.3% y el 76.3% de los participantes indicaron que era probable, muy probable o extremadamente probable que la COVID-19 representa una preocupación significativa, que los afectará o a sus familiares o amigos, respectivamente.

Se reportaron niveles altos de percepción de riesgo en los ítems probabilidad percibida que la COVID-19 afectará a muchas personas, percepción de la probabilidad de enfermarse con COVID-19 y la gravedad percibida de enfermarse, con medias entre 5.18 y 5.39 en escalas de Likert re-escaladas de 1 a 7 puntos

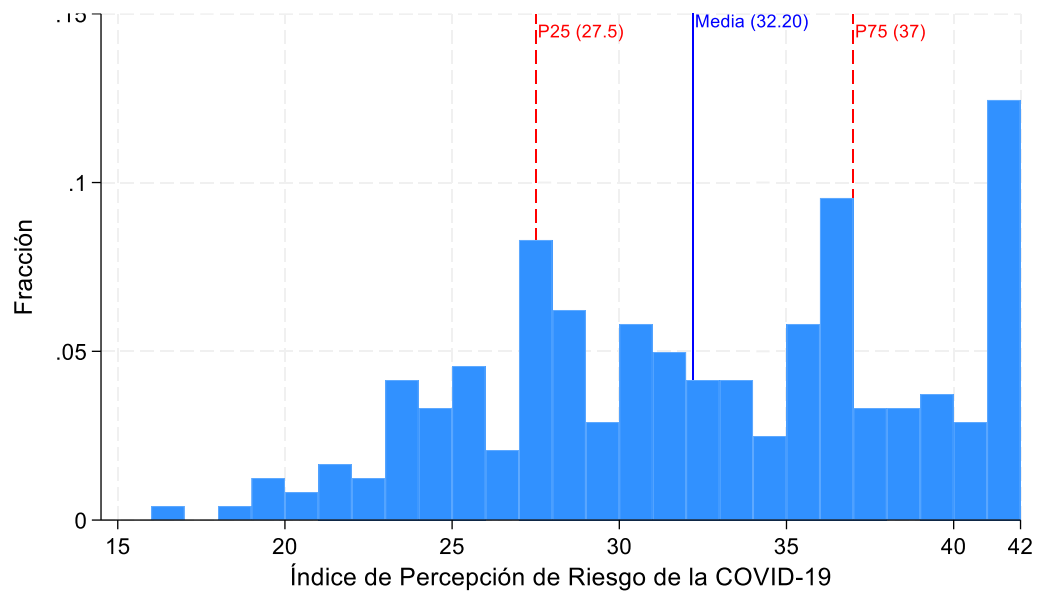
(Figura 2, Panel B). Entre el 66.5 % y el 66.9 % de los participantes indicaron estar de acuerdo y totalmente de acuerdo con la percepción de que la COVID-19 afectará a muchas personas y con la gravedad percibida de enfermarse. Solo el 58.1 % indicó estar de acuerdo y totalmente de acuerdo con la percepción de enfermarse con COVID-19.

**Figura 2. Percepción de riesgo de la COVID-19 del personal de salud**



La media del Índice de Percepción de Riesgo de la COVID-19 fue de 32.2, un puntaje moderadamente alto en la escala construida de rango 6-42. la mayoría de los participantes (75.0%) percibió un riesgo elevado ( $>27.5$ ) de la enfermedad, y el 25.0% tuvo puntajes  $>37$  puntos (Figura 3).

**Figura 3. Índice de Percepción de Riesgo de la COVID-19**



*Nota:* Las líneas rojas punteadas corresponden a percentiles y el eje x se muestra en intervalos de cinco.

#### IV.1.3 Distrés Psicológico

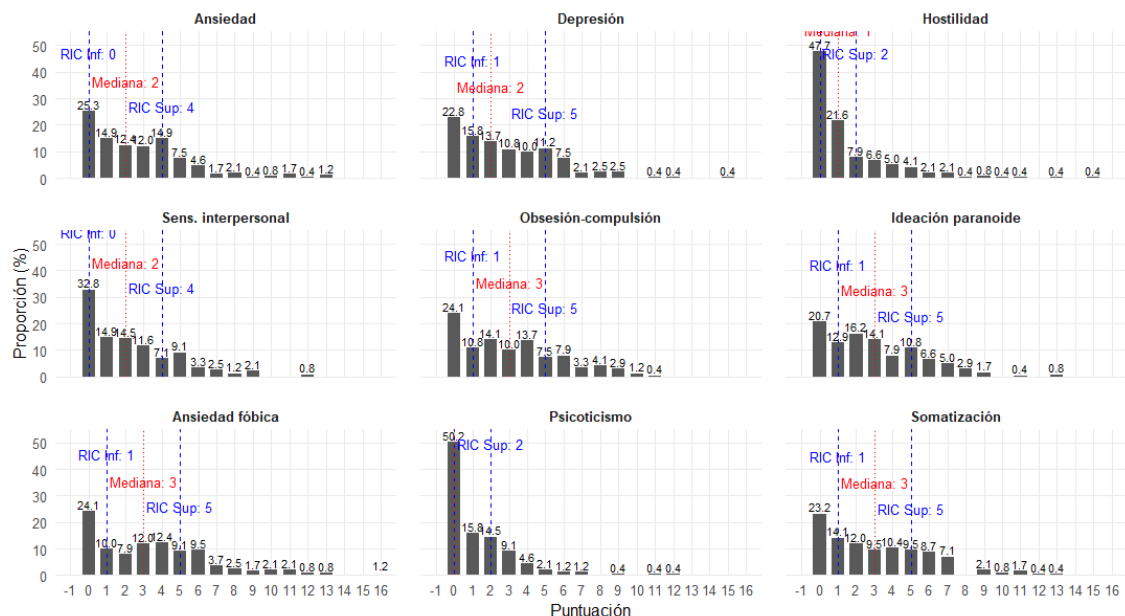
En cada una de las dimensiones de distrés psicológico evaluadas en el cuestionario SA-45 hubo más de la mitad de los encuestados reportando al menos un síntoma (Tabla 2). Las medianas de las dimensiones (rango de valores posibles: 0-16) mostraron variabilidad en la intensidad de los síntomas reportados, presentando valores más bajos (1) para hostilidad y psicoticismo, y más altos (3) para síntomas somáticos, fobia e ideación paranoide. Las dimensiones con mayores medianas presentaron también mayores rangos intercuartílicos y valores máximos (Figura 4).

**Tabla 2. Frecuencia reportada de síntomas de salud mental por dimensión en los trabajadores de salud encuestados**

| Dimensión                     | Mediana | Rango inter-cuartil | Mínimo | Máximo |
|-------------------------------|---------|---------------------|--------|--------|
| 1. Depresión                  | 2       | 1 - 5               | 0      | 15     |
| 2. Hostilidad                 | 1       | 0 - 2               | 0      | 15     |
| 3. Sensibilidad interpersonal | 2       | 0 - 4               | 0      | 12     |
| 4. Somatización               | 3       | 1 - 5               | 0      | 13     |
| 5. Ansiedad                   | 2       | 0 - 4               | 0      | 13     |
| 6. Psicoticismo               | 0       | 0 - 2               | 0      | 12     |
| 7. Obsesión / Compulsión      | 3       | 1 - 5               | 0      | 11     |
| 8. Fobia                      | 3       | 1 - 5               | 0      | 16     |
| 9. Ideación Paranoide         | 3       | 1 - 5               | 0      | 13     |
| GSI                           | 21      | 8 - 34              | 0      | 98     |

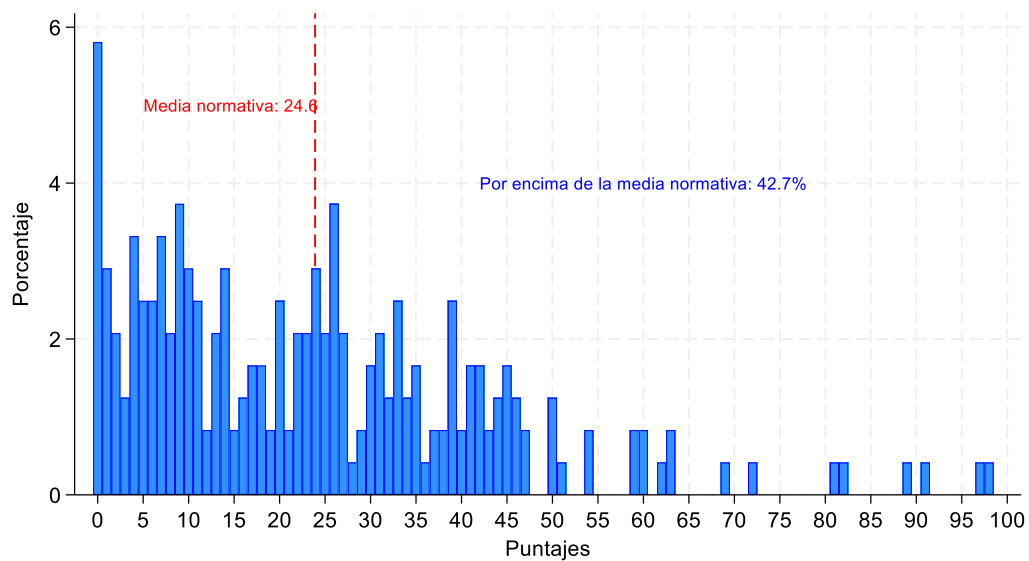
Nota: Cada dimensión es la suma de cinco ítems con respuestas posibles de 0 a 4 puntos cada uno, dando un acumulado posible de 0 a 20 puntos, y un total (GSI) de las nueve dimensiones/45 ítems con mínimo y máximo posible de 0 a 180 puntos.

**Figura 4. Síntomas de salud mental del personal de los establecimientos de salud durante la primera ola de la pandemia por COVID-19**



Al analizar juntos todos los 45 ítems del cuestionario de distrés psicológico, la mediana del Índice de Severidad Global (GSI) fue 21 (RIC: 8-34, Figura 5). El 42.7% de los participantes presentó distrés psicológico al tener un GSI mayor que 24.6, la media de la población de referencia (41,42).

**Figura 5. Índice de severidad global GSI del SA-45**



#### **IV.2 Análisis bivariado entre la percepción de riesgo de la COVID-19 y el distrés psicológico**

Se asoció con menor distrés percibir la información sobre COVID-19 como suficiente y confiable (media:  $6.56 \pm 1.16$  vs  $6.01 \pm 1.15$ ,  $p < 0.001$ ). Por el contrario, se observó mayor distrés asociado a percibir la COVID-19 como más grave que el SARS (media:  $2.66 \pm 0.84$  vs  $2.93 \pm 0.89$ ,  $p=0.015$ ). También, tener una mayor percepción de riesgo de la COVID-19 (media:  $31.5 \pm 6.17$  vs  $33.13 \pm 6.40$ ,  $p=0.046$ ), no obstante, la percepción de riesgo categorizada mostró asociación marginalmente significativa.

Hubo otras variables asociadas marginalmente con menor distrés: considerar

eficaces las medidas contra la COVID-19 (media:  $8.46 \pm 1.10$  vs  $8.22 \pm 1.27$ ,  $p=0.13$ ), la autoeficacia percibida para la prevención de COVID-19 (media:  $4.20 \pm 0.74$  vs  $4.04 \pm 1.00$ ,  $p=0.17$ ), presentar síntomas como tos y fiebre (51.9% vs 40.2%,  $p=0.13$ ) y personas cercanas en el barrio con síntomas (46.0% vs 33.8%,  $p=0.09$ )

No se encontró asociación significativa entre el distrés psicológico y el sexo, edad, religión, profesión, ingreso mensual, y tener amigos con síntomas.

**Tabla 3. Características asociadas al distrés psicológico en el análisis bivariado del personal de los establecimientos de salud de Cusco (n=241)**

| Características                            | Distrés Psicológico               |                                   | <i>p</i> |
|--------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------|
|                                            | Sin distrés<br>(n=138)<br>(57.3%) | Con distrés<br>(n=103)<br>(42.7%) |          |
| <b>Sexo</b>                                |                                   |                                   | 0.323    |
| Femenino                                   | 98 (55.4)                         | 79 (44.6)                         |          |
| Masculino                                  | 40 (62.5)                         | 24 (37.5)                         |          |
| <b>Edad (años)*</b>                        | $38.9 \pm 8.60$                   | $38.5 \pm 9.61$                   | 0.775    |
| <b>Edad categorizada en años cumplidos</b> |                                   |                                   | 0.664    |
| 23 a 33                                    | 38 (52.0)                         | 35 (48.0)                         |          |
| 34 a 44                                    | 69 (60.5)                         | 45 (39.5)                         |          |
| 45 a 55                                    | 21 (60.0)                         | 14 (40.0)                         |          |
| 56 a 65                                    | 10 (52.6)                         | 9 (47.4)                          |          |
| <b>Religión</b>                            |                                   |                                   | 0.727    |
| Católico                                   | 119 (58.3)                        | 85 (41.7)                         |          |
| Evangélico                                 | 6 (50.0)                          | 6 (50.0)                          |          |
| Otras Religiones                           | 13 (52.0)                         | 12 (48.0)                         |          |
| <b>Ingreso mensual (soles)</b>             |                                   |                                   | 0.272    |
| < 2000                                     | 63 (58.9)                         | 44 (41.1)                         |          |
| 2001 a 4000                                | 41 (50.6)                         | 40 (49.4)                         |          |
| > 4001                                     | 34 (64.2)                         | 19 (35.8)                         |          |
| <b>Ocupación</b>                           |                                   |                                   | 0.758    |
| Enfermería                                 | 73 (57.5)                         | 54 (42.5)                         |          |
| Medicina                                   | 39 (60.0)                         | 26 (40.0)                         |          |

|                                                           |             |             |                  |
|-----------------------------------------------------------|-------------|-------------|------------------|
| Técnicos en enfermería                                    | 26 (53.1)   | 23 (46.9)   |                  |
| <b>Percepción de las medidas para reducir el contagio</b> | 8.5 ± 1.10  | 8.2 ± 1.27  | <b>0.128</b>     |
| <b>Suficiencia y confianza en la información</b>          | 6.6 ± 1.16  | 6.0 ± 1.15  | <b>&lt;0.001</b> |
| <b>Confianza en sí mismo para combatir la COVID-19</b>    | 4.2 ± 0.74  | 4.1 ± 1.01  | 0.169            |
| <b>Percepción de la gravedad comparada contra el SARS</b> | 2.6 ± 0.83  | 2.9 ± 0.88  | <b>0.014</b>     |
| <b>Experimentó síntomas</b>                               |             |             | <b>0.131</b>     |
| No                                                        | 113 (59.8)  | 76 (40.2)   |                  |
| Si                                                        | 25 (48.1)   | 27 (51.9)   |                  |
| <b>Amigos con síntomas</b>                                |             |             | 0.444            |
| No                                                        | 41 (61.2)   | 26 (38.8)   |                  |
| Sí                                                        | 97 (55.8)   | 77 (44.2)   |                  |
| <b>Personas con síntomas en el barrio o vecindario</b>    |             |             | 0.090            |
| No                                                        | 43 (66.2)   | 22 (33.8)   |                  |
| Sí                                                        | 95 (54.0)   | 81 (46.0)   |                  |
| <b>Percepción de riesgo del COVID-19*</b>                 | 31.5 ± 6.17 | 33.1 ± 6.40 | <b>0.046</b>     |
| <b>Percepción de riesgo del COVID-19 categorizado</b>     |             |             | <b>0.095</b>     |
| 15.00 - 21.75                                             | 6 (54.5)    | 5 (45.5)    |                  |
| 21.75 - 28.50                                             | 45 (70.3)   | 19 (29.7)   |                  |
| 28.50 - 35.25                                             | 41 (54.7)   | 34 (45.3)   |                  |
| 35.25 - 42.00                                             | 46 (50.6)   | 45 (49.4)   |                  |

---

\*Prueba *U-Mann Whitney* para edad y T Student para percepción de riesgo del COVID-19, las demás con la Prueba  $\chi^2$

### IV.3 Análisis de Regresión Múltiple

Los resultados del análisis de regresión múltiple seleccionando covariables según el DAG mostraron que comparado con el nivel más bajo de percepción de riesgo (15.0 - 28.5), el nivel más alto (35.2 - 42.0) tuvo una mayor prevalencia de

distrés psicológico en forma marginalmente significativa (RPa=1.44, IC95%: 0.96 - 2.16, p=0.078). No se observó una diferencia significativa asociada al nivel intermedio (RPa =1.39, IC95%: 0.91 – 2.10, p=0.123).

Una menor prevalencia de distrés psicológico se asoció a considerar que la información recibida sobre la COVID-19 era suficiente y confiable (RPa=0.84, IC95%: 0.76 - 0.95, p=0.006) y la autoeficacia percibida para la prevención de COVID-19 (RPa=0.90, IC95%: 0.77 - 1.04, p=0.172). Por el contrario, la gravedad percibida de la COVID-19 comparada con el SARS se asoció con mayor prevalencia de distrés psicológico (RPa=1.17, IC95%: 0.99 – 1.39, p=0.060), pero sólo en forma marginalmente significativa.

No se observaron asociaciones significativas con sexo, edad, ocupación, ingreso económico mensual ni variables relacionadas al contacto con síntomas directos, en familiares y amigos ni en el vecindario o barrio.

**Tabla 4. Percepción de riesgo de la COVID-19 y el distrés psicológico, enfoque epidemiológico basado en DAG**

| Características                            | Regresión simple |       | Regresión múltiple* |             |       |
|--------------------------------------------|------------------|-------|---------------------|-------------|-------|
|                                            | RP               | p     | RPa                 | IC 95%      | p     |
| <b>Sexo</b>                                |                  |       |                     |             |       |
| Masculino                                  | Ref.             |       | Ref.                |             |       |
| Femenino                                   | 1.19             | 0.339 | 1.19                | 0.81 - 1.75 | 0.368 |
| <b>Edad</b>                                | 0.99             | 0.781 | -                   |             |       |
| <b>Edad categorizada en años cumplidos</b> |                  |       |                     |             |       |
| 23-33                                      | Ref.             |       | Ref.                |             |       |
| 34-44                                      | 0.82             | 0.249 | 0.84                | 0.60 - 1.17 | 0.295 |
| 45-55                                      | 0.83             | 0.452 | 0.82                | 0.50 - 1.35 | 0.437 |
| 56-65                                      | 0.99             | 0.964 | 0.95                | 0.54 - 1.67 | 0.871 |
| <b>Religión</b>                            |                  |       |                     |             |       |
| Otros                                      | Ref.             |       | Ref.                |             |       |
| Católico                                   | 0.87             | 0.529 | 0.87                | 0.54 - 1.42 | 0.589 |
| Evangélico                                 | 1.04             | 0.909 | 1.04                | 0.49 – 2.15 | 0.921 |

|                                                           |             |                  |             |                    |              |
|-----------------------------------------------------------|-------------|------------------|-------------|--------------------|--------------|
| <b>Ocupación</b>                                          |             |                  |             |                    |              |
| Técnicos                                                  | Ref.        |                  | Ref.        |                    |              |
| Medicina                                                  | 0.85        | 0.457            | 0.88        | 0.51 - 1.54        | 0.667        |
| Enfermería                                                | 0.91        | 0.591            | 0.81        | 0.51 - 1.28        | 0.362        |
| <b>Ingresos (soles)</b>                                   |             |                  |             |                    |              |
| < 2000                                                    | Ref.        |                  | Ref.        |                    |              |
| 2001 a 4000                                               | 1.20        | 0.258            | 1.16        | 0.75 - 1.78        | 0.499        |
| > 4001                                                    | 0.87        | 0.528            | 0.97        | 0.57 - 1.66        | 0.909        |
| <b>Percepción de las medidas para reducir el contagio</b> | <b>0.91</b> | <b>0.102</b>     | 0.94        | 0.83 - 1.05        | 0.311        |
| <b>Suficiencia y confianza en la información</b>          | <b>0.80</b> | <b>&lt;0.001</b> | <b>0.84</b> | <b>0.76 - 0.95</b> | <b>0.006</b> |
| <b>Confianza en uno mismo</b>                             | <b>0.90</b> | <b>0.133</b>     | <b>0.90</b> | <b>0.77 - 1.05</b> | <b>0.172</b> |
| <b>Percepción de la gravedad comparada con el SARS</b>    | <b>1.23</b> | <b>0.010</b>     | <b>1.17</b> | <b>0.99 - 1.39</b> | <b>0.060</b> |
| <b>Experimentó síntomas</b>                               |             |                  |             |                    |              |
| No                                                        | Ref.        |                  | Ref.        |                    |              |
| Sí                                                        | <b>1.29</b> | <b>0.111</b>     | 1.04        | 0.73 - 1.48        | 0.823        |
| <b>Tuvo amigos cercanos con síntomas</b>                  |             |                  |             |                    |              |
| No                                                        | Ref.        |                  | Ref.        |                    |              |
| Sí                                                        | 1.14        | 0.455            | 1.05        | 0.72 - 1.54        | 0.803        |
| <b>Personas cercanas con síntomas en el barrio</b>        |             |                  |             |                    |              |
| No                                                        | Ref.        |                  | Ref.        |                    |              |
| Sí                                                        | <b>1.36</b> | <b>0.11</b>      | 1.24        | 0.81 - 1.90        | 0.313        |
| <b>Índice de percepción de riesgo del COVID-19</b>        | <b>1.02</b> | <b>0.052</b>     | -           |                    |              |
| <b>Percepción de riesgo del COVID-19 categorizado</b>     |             |                  |             |                    |              |
| 15.0 - 28.5                                               | Ref.        |                  | Ref.        |                    |              |
| 28.5 - 35.2                                               | <b>1.42</b> | <b>0.099</b>     | <b>1.39</b> | <b>0.91 - 2.10</b> | <b>0.123</b> |
| 35.2 - 42.0                                               | <b>1.55</b> | <b>0.029</b>     | <b>1.44</b> | <b>0.96 - 2.16</b> | <b>0.078</b> |

\*Ajustado por género, edad categorizada, religión, ingreso económico mensual, ocupación, percepción de eficacia de las medidas preventivas, confianza en la información, confianza en uno mismo para lidiar contra la COVID-19, percepción de la gravedad comparada con el SARS y experimentar síntomas, síntomas en amigos y familiares, síntomas en personas en el vecindario o barrio.

RP: Razón de prevalencia. IC 95%: Intervalo de confianza al 95%

RPa: Razón de prevalencia ajustada. IC 95%: Intervalo de confianza al 95%

La regresión múltiple parsimónica que seleccionó covariables usando modelos anidados (Tabla 5) tuvo resultados muy consistentes con la regresión que seleccionó covariables pre-definidas según el DAG, aunque en general el modelo anidado encontró más asociación. En ambas regresiones solo se asociaron al distrés psicológico el considerar la información recibida sobre la COVID-19 como suficiente y confiable, y la gravedad percibida de la COVID-19 comparada con el SARS, aunque en el modelo según DAG este último es marginalmente significativo.

Asimismo, una mayor percepción de riesgo de la COVID-19 se asoció marginalmente con el distrés psicológico en ambas regresiones. En el modelo anidado, como se observó en el análisis bivariado y regresión múltiple según DAG, el nivel intermedio de percepción de riesgo tuvo más distrés psicológico que el nivel bajo (RPa=1.36, IC95%: 0.91 – 2.04, p=0.137) y personas con el nivel más alto de percepción de riesgo tuvieron más distrés psicológico que personas en el nivel más bajo (RPa=1.39, IC95%: 0.94 – 2.05, p=0.096), sugiriendo la posibilidad de un gradiente de distrés asociada a mayores niveles de percepción de riesgo.

**Tabla 5. Percepción de riesgo de la COVID-19 y el distrés psicológico, enfoque basado en anidamiento**

| Características                                 | Regresión simple |        | Regresión múltiple* |             |        |
|-------------------------------------------------|------------------|--------|---------------------|-------------|--------|
|                                                 | RP               | p      | RPa                 | IC 95%      | p      |
| Suficiencia y confianza en la información       | 0.80             | <0.001 | 0.82                | 0.74 - 0.92 | <0.001 |
| Percepción de la gravedad comparada con el SARS | 1.23             | 0.010  | 1.17                | 1.04 - 1.38 | 0.043  |
| Percepción de riesgo del COVID-19 categorizado  |                  |        |                     |             |        |

|             |             |              |             |                    |              |
|-------------|-------------|--------------|-------------|--------------------|--------------|
| 15.0 - 28.5 | Ref.        |              | Ref.        |                    |              |
| 28.5 - 35.2 | 1.42        | 0.099        | 1.36        | 0.91 – 2.05        | 0.137        |
| 35.2 - 42.0 | <b>1.55</b> | <b>0.029</b> | <b>1.39</b> | <b>0.94 – 2.05</b> | <b>0.096</b> |

\*Ajuste final por el modelo parsimonioso del anidamiento por suficiencia/confianza en la información y percepción de la gravedad comparada de la COVID-19 con el SARS.

RP: Razón de prevalencia.

RPa: Razón de prevalencia ajustada.

IC 95%: Intervalo de confianza al 95%

#### IV.4 Análisis post hoc de correlación entre las sub-escalas de percepción de riesgo y distrés psicológico

Análisis exploratorios post-hoc (Tabla 6, Sección A) mostraron correlación débil entre el distrés psicológico y los puntajes de preocupación actual por el COVID-19 ( $Rho=0.18$ ,  $p=0.005$ ) y percepción de la probabilidad de enfermarse de COVID-19 ( $Rho=0.15$ ,  $p=0.022$ ) y con el índice global de distrés psicológico ( $Rho=0.14$ ,  $p=0.027$ ). También se observó una correlación marginalmente significativa con la percepción de probabilidad de impacto personal y directo de la COVID-19 en los siguientes meses ( $Rho=0.10$ ,  $p=0.113$ ). Ítems relacionados con la percepción de probabilidad de contagio personal o de familiares, así como aquellos que minimizan la gravedad de la enfermedad, no mostraron correlaciones significativas con el distrés psicológico ( $p > 0.05$ ).

**Tabla 6: Correlación de los indicadores, las dimensiones y el global del índice de percepción de riesgo de la COVID-19 y el GSI**

| Sección A: Ítems de percepción de riesgo de la COVID-19                                                              | Rho* con GSI | p-valor      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| ¿Qué tan preocupado está usted personalmente por los siguientes problemas en la actualidad? - Coronavirus (COVID-19) | <b>0.18</b>  | <b>0.005</b> |

|                                                                                                                                                                                                     |             |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|
| ¿Qué tan probable cree que se verá afectado directa y personalmente por lo siguiente en los próximos 6 meses? - Contrayendo el coronavirus / COVID-19                                               | 0.10        | 0.113        |
| ¿Qué tan probable cree que sus amigos y familiares en el país donde vive actualmente se verán directamente afectados por lo siguiente en los próximos 6 meses? - Contrayendo coronavirus / COVID-19 | 0.06        | 0.338        |
| ¿Cuánto está de acuerdo o en desacuerdo con las siguientes declaraciones? - El coronavirus / COVID-19, no afectará a muchas personas en el país en el que vivo actualmente.                         | 0.09        | 0.161        |
| ¿Cuánto está de acuerdo o en desacuerdo con las siguientes declaraciones? - Probablemente me enfermaré con el coronavirus / COVID-19.                                                               | <b>0.15</b> | <b>0.022</b> |
| ¿Cuánto está de acuerdo o en desacuerdo con las siguientes declaraciones? - Enfermarse con el coronavirus / COVID-19 puede ser grave                                                                | -0.02       | 0.931        |
| Índice de percepción de riesgo de la COVID-19                                                                                                                                                       | <b>0.14</b> | <b>0.027</b> |

| <b>Sección B: Dimensiones del SA-45</b> | <b>Rho*<br/>con Índice de<br/>percepción de riesgo</b> | <b>p valor</b> |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------|
| Depresión                               | 0.10                                                   | 0.111          |
| Hostilidad                              | -0.03                                                  | 0.726          |
| Sensibilidad Interpersonal              | 0.05                                                   | 0.484          |
| Somatización                            | <b>0.15</b>                                            | <b>0.023</b>   |
| Ansiedad                                | <b>0.14</b>                                            | <b>0.024</b>   |
| Psicoticismo                            | -0.07                                                  | 0.286          |
| Obsesión y compulsión                   | <b>0.13</b>                                            | <b>0.048</b>   |
| Fobia                                   | <b>0.20</b>                                            | <b>0.002</b>   |
| Ideación Paranoide                      | 0.11                                                   | 0.102          |

\*r = Rho Spearman

Por otro lado, en la Tabla 6, Sección B se observó una correlación positiva entre el índice de percepción de riesgo y síntomas de fobia (Rho=0.20, p=0.002). semejantes a síntomas somáticos (Rho=0.15, p=0.023), ansiedad (Rho=0.14, p=0.024) y obsesión/compulsión (Rho=0.13, p=0.048).

Correlaciones marginalmente significativas con los síntomas de depresión ( $r=0.10$ ,  $p=0.111$ ) e ideación paranoide ( $Rho=-0.11$ ,  $p=0.102$ ). Todas estas correlaciones fueron débiles ( $Rho < |0.2|$ ).

## V DISCUSIÓN

En este estudio, al comparar el nivel más alto de percepción de riesgo (35.2–42) frente al más bajo (15.0–28.5), se estimó una mayor prevalencia de distrés psicológico, con  $RP_a = 1.44$  (IC95%: 0.96–2.16;  $p=0.078$ ). Este resultado no es concluyente bajo el umbral convencional de significancia y presenta imprecisión, por lo que no permite afirmar una diferencia en prevalencia de manera robusta. Sin embargo, la estimación puntual es compatible con una mayor prevalencia de distrés psicológico y con la dirección reportada en la literatura previa en trabajadores de salud. La amplitud del intervalo de confianza refleja incertidumbre respecto a la magnitud real de la asociación (9,15,77,78).

La evidencia previa ha descrito asociaciones en dirección similar, aunque con magnitudes heterogéneas según contexto, desenlace y medición de exposición. En Uganda, Migisha *et al* (15) reportaron que los trabajadores de salud con percepción de riesgo moderada y alta tenían 2.2 y 3.8 veces más probabilidad de presentar distrés psicológico comparados a aquellos con percepción de riesgo baja. Asimismo, durante el brote del SARS Styra *et al* (77) y Wu *et al* (78) identificaron que las personas con alta percepción de riesgo tenían mayor riesgo de desarrollar síntomas de estrés postraumático (OR ajustado = 2.0 y 2.47, respectivamente).

Sin embargo, algunos estudios encontraron asociaciones en rangos similares a nuestro estudio. Liu *et al.* (79) encontraron que una alta percepción de riesgo se asoció con chances de depresión 54% más altas durante SARS. En la pandemia de H1N1, Goulia *et al.* (80) observaron que la preocupación por la enfermedad se asoció con distrés psicológico 20% más alto. Similarmente, Han *et al.* (9) en un estudio multinacional encontró que una mayor percepción de riesgo se asocia con una menor autoevaluación de salud mental ( $\beta=-0,214$ ,  $SE=0,029$ ,  $p<0,001$ ). A pesar de estas diferencias en la magnitud de la asociación, la presencia de la relación es consistente en la mayoría de la literatura científica. Esto sugiere que, si bien la percepción de riesgo se asocia con la salud mental de los trabajadores de salud, su impacto relativo podría depender de características específicas del contexto, la intensidad del brote y el momento de la evaluación en cada estudio.

El contexto peruano durante la primera ola aporta un marco para interpretar estos hallazgos. Perú fue uno de los países más impactados por la pandemia, con alta mortalidad y saturación hospitalaria en varios periodos del 2020 (81–83). En regiones sur-andinas como Cusco, Huancavelica, Apurímac y Arequipa, la primera ola ocurrió de forma relativamente tardía (84). En el periodo de evaluación, hacia el final del pico local, el riesgo de COVID-19 no era una amenaza abstracta sino un fenómeno sostenido y visible en el entorno laboral y comunitario. En este escenario, es plausible que la percepción de riesgo haya mostrado menor variabilidad informativa (muchas personas concentradas en niveles moderados-altos), lo que puede reducir la capacidad del índice para discriminar diferencias en el desenlace y contribuir a la imprecisión de las estimaciones.

La literatura sugiere que, ante exposiciones prolongadas a amenazas sanitarias, la respuesta psicológica inicial tiende a atenuarse con el tiempo, aun cuando el riesgo objetivo persiste (85,86). Este fenómeno ha sido descrito como habituación al riesgo o “fatiga pandémica” y se ha documentado en estudios longitudinales (86,87). El personal de salud pudo haber internalizado el riesgo percibido por meses, y en escenarios de alta exposición y carga emocional extrema, la normalización del riesgo puede atenuar su impacto (31,88,89). Sin embargo, a medida que el temor al contagio disminuyó, la evaluación del riesgo podría haber dejado de influir en la respuesta psicológica inmediata del personal de salud (86,89). Al avanzar la pandemia los trabajadores de salud podrían haber sufrido una desensibilización progresiva ante la amenaza de contagio (88,90).

La débil asociación observada entre la percepción de riesgo y el distrés psicológico podría deberse en parte a factores no medidos en este estudio que podrían estar actuando como confusores. Estudios previos ajustaron por covariables ocupacionales como brindar atención directa a pacientes (15,77), percepción de limitado apoyo organizacional (91) y una elevada carga laboral (56). Estos factores deben ser considerados en futuros estudios enfocados puntualmente en evaluar el rol de la percepción de riesgo en el distrés psicológico.

En Perú, Quiñones-Laveriano *et al* (42) no observaron asociación entre la percepción de riesgo a COVID-19 y síntomas de depresión, ansiedad y estrés, pero el contacto directo con pacientes con COVID-19 duplicó y triplicó la probabilidad

de presentar estos síntomas. Esto sugiere que, en contextos de alta exposición, una amenaza personal, inmediata y objetiva puede ser un mejor correlato del distrés psicológico que la percepción de riesgo subjetiva. Estas observaciones sugieren que, en el contexto peruano, la percepción de riesgo podría haber sido opacada por el efecto más amplio de riesgos directos resultantes de condiciones laborales y organizacionales (13,30–32,56).

Asimismo, se ha documentado diferencias en salud mental según el ámbito asistencial, con mayor carga psicológica reportada en personal hospitalario en comparación con trabajadores de atención primaria, atribuida a una mayor exposición directa a pacientes, situaciones críticas y sobrecarga asistencial en entornos hospitalarios (5). En contraste, en el primer nivel de atención se han descrito demandas sostenidas con menor acceso a recursos especializados. Estas diferencias sugieren que el contexto ocupacional puede modular la relación entre percepción de riesgo y distrés psicológico. Aunque el presente estudio no permitió realizar comparaciones directas entre estos ámbitos, esta evidencia aporta un marco para interpretar la débil e imprecisa asociación observada.

Si bien la percepción de riesgo en general no mostró una fuerte asociación con el distrés, algunos de sus componentes sí lo hicieron. Específicamente, la preocupación y la probabilidad percibida de contagio se relacionaron con el distrés psicológico. Además, el índice de percepción de riesgo se asoció con algunas de las dimensiones del SA-45: positiva con fobia, seguido de somatización y ansiedad, y obsesión/compulsión. Ghazy *et al.* (92) también observaron que los trabajadores de

salud expuestos a epidemias experimentaron síntomas de somatización, debido al estrés crónico y la percepción de inseguridad en su entorno laboral. Taleb *et al.* (93) resaltan que en el personal de salud la alta carga laboral y la falta de recursos incrementan la prevalencia de síntomas psicosomáticos. La relación entre percepción de riesgo, fobia, ansiedad y somatización podría reflejar la activación fisiológica generada por el temor al contagio y la vigilancia constante en ambientes percibidos como de alto riesgo (16,94,95). Estos hallazgos sugieren que aspectos puntuales del riesgo podrían afectar la salud mental de manera específica y que herramientas más específicas podrían identificar mejor los perfiles de vulnerabilidad en este grupo (13,22,23).

Observamos que los trabajadores que consideran la información sobre la COVID-19 como suficiente y confiable presentaron una menor prevalencia de distrés psicológico. Esto coincide con estudios previos que han encontrado que la desinformación es un factor de distrés importante en crisis sanitarias (9,40). El discurso mediático y las redes sociales pudieron amplificar el riesgo percibido durante la pandemia, afectando desproporcionadamente a algunos grupos de trabajadores (44,96). Por otro lado, la eficacia percibida podría no solo depender de la implementación objetiva de las medidas, sino también de su visibilidad y de una comunicación clara y efectiva de los esfuerzos realizados y sus efectos (24,44,96), particularmente en los momentos de mayor transmisión.

### **Implicancias**

Los hallazgos en el presente estudio sugieren que, en trabajadores de salud durante una fase avanzada de alta transmisión, la percepción de riesgo mostró una asociación imprecisa con el distrés psicológico, mientras que la percepción de suficiencia y confianza en la información se asoció de forma consistente con menor prevalencia de distrés. Esto podría implicar que las estrategias de respuesta que se basan únicamente en “sensibilizar” sobre el riesgo podrían no ser suficientes para proteger la salud mental de los trabajadores y que deben acompañarse de acciones orientadas a reducir incertidumbre, fortalecer la confianza institucional y mejorar la calidad y coherencia de la comunicación. Siendo esto coherente con el marco de riesgo y comunicación de brotes promovidos por la OMS y la OPS, que enfatiza el intercambio oportuno, claro y creíble de información para decisiones informadas y para sostener la respuesta de emergencias (40,44).

Desde una perspectiva de salud pública, la elevada frecuencia de distrés psicológico observada en este estudio refuerza la necesidad de incorporar la salud mental ocupacional como un componente de los planes de preparación y respuesta frente a epidemias y otras emergencias sanitarias. La evidencia disponible indica que la protección de la salud mental de los trabajadores sanitarios contribuye a mantener la capacidad operativa de los servicios de salud y favorece la resiliencia de los sistemas sanitarios durante situaciones de crisis (97–99). En consecuencia, futuras estrategias de preparación deberían considerar mecanismos de vigilancia del bienestar psicológico e intervenciones organizacionales dirigidas a fortalecer entornos laborales saludables, particularmente considerando que los efectos sobre la salud mental pueden persistir más allá de la fase aguda de la emergencia (100).

## **Limitaciones**

A pesar de los interesantes resultados, este estudio presenta varias limitaciones que deben considerarse. Primero, tuvo baja potencia para detectar diferencias pequeñas. El nivel más alto de percepción de riesgo tuvo marginalmente 44% más distrés psicológico y el nivel intermedio tuvo 39% más, ambos comparados al menor nivel de percepción, siendo posible que existiera un gradiente no detectada. Segundo, los resultados pueden sólo reflejar un contexto temporal y geográfico específico, pese a la selección muestral sistemática del personal de salud en la primera ola de la pandemia del Cusco. Las condiciones únicas de este periodo, caracterizadas por el colapso del sistema de salud y sobrecarga laboral, podrían no ser representativas de otras etapas de la pandemia o de trabajadores de salud en diferentes regiones. Tercero, los trabajadores de salud auto-informaron sus respuestas en una plataforma digital, complementada con estrategias presenciales y telefónicas para maximizar la cobertura. Esta estrategia implicó una recolección de datos no homogénea, lo que podría haber introducido variabilidad en la forma de respuesta según la modalidad de aplicación. Adicionalmente, existe riesgo de subestimación de síntomas debido a sesgos de deseabilidad social. También, el análisis no incluyó otros determinantes relevantes del distrés psicológico en trabajadores de salud, como años de experiencia laboral, estabilidad laboral, carga asistencial específica, apoyo organizacional o condiciones laborales durante la pandemia, factores que han sido consistentemente asociados con problemas de salud mental en este grupo (3,11). La ausencia de estas variables limita la capacidad de controlar confusión residual y debe ser considerada en la interpretación de los resultados y en el diseño de estudios futuros.

## **VI CONCLUSIÓN**

La débil e imprecisa asociación observada sugiere que, en un contexto de alta mortalidad, un sistema de salud colapsado y meses de exposición a los graves impactos de la COVID-19, el personal de salud podría haber sufrido una desensibilización progresiva y su evaluación del riesgo podría haber dejado de influir en la respuesta psicológica.

Los hallazgos respaldan el diseño de intervenciones focalizadas en mejorar la comunicación institucional y reducir el impacto emocional en emergencia sanitarias.

## VII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gorini A, Fiabane E, Sommaruga M, Barbieri S, Sottotetti F, Rovere MTL, et al. Mental health and risk perception among Italian healthcare workers during the second month of the Covid-19 pandemic. *Arch Psychiatr Nurs*. diciembre de 2020;34(6):537-44. doi:10.1016/J.APNU.2020.10.007 PubMed PMID: 33280678.
2. Lanciano T, Graziano G, Curci A, Costadura S, Monaco A. Risk Perceptions and Psychological Effects During the Italian COVID-19 Emergency. *Front Psychol*. septiembre de 2020;11. doi:10.3389/FPSYG.2020.580053
3. Preti E, Mattei VD, Perego G, Ferrari F, Mazzetti M, Taranto P, et al. The Psychological Impact of Epidemic and Pandemic Outbreaks on Healthcare Workers: Rapid Review of the Evidence. *Curr Psychiatry Rep*. agosto de 2020;22(8):1-22. doi:10.1007/S11920-020-01166-Z/TABLES/3 PubMed PMID: 32651717.
4. Abid A, Shahzad H, Khan HA, Piryani S, Khan AR, Rabbani F. Perceived risk and distress related to COVID-19 in healthcare versus non-healthcare workers of Pakistan: a cross-sectional study. *Hum Resour Health*. diciembre de 2022;20(1). doi:10.1186/s12960-022-00705-4 PubMed PMID: 35065653.
5. Kader N, Elhusein B, Abdulla SA, Hamza AH, Maslamani MA, Chandra P, et al. Risk Perception and Psychological Impact of COVID-19 Pandemic Among Healthcare Workers in Primary and Secondary Healthcare Settings in Qatar: A National Study. *J Prim Care Community Health*. 2021;12. doi:10.1177/21501327211039714 PubMed PMID: 34392716.
6. Peres D, Monteiro J, Almeida MA, Ladeira R. Risk perception of COVID-19 among Portuguese healthcare professionals and the general population. *J Hosp*

Infect. julio de 2020;105(3):434-7. doi:10.1016/j.jhin.2020.05.038 PubMed PMID: 32485198.

7. Vizioli N, Crespi MC. Factores Estresantes y Sintomatología Psicológica durante el Aislamiento Social Preventivo Obligatorio por COVID-19 en Población Adulta de Buenos Aires. *Subj Procesos Cogn.* 2020;24(2):17-41.

8. Vizheh M, Qorbani M, Arzaghi SM, Muhidin S, Javanmard Z, Esmaeili M. The mental health of healthcare workers in the COVID-19 pandemic: A systematic review. *J Diabetes Metab Disord.* diciembre de 2020;19(2):1967-78. doi:10.1007/S40200-020-00643-9/TABLES/2 PubMed PMID: 33134211.

9. Han Q, Zheng B, Agostini M, Bélanger JJ, Gützkow B, Kreienkamp J, et al. Associations of risk perception of COVID-19 with emotion and mental health during the pandemic. *J Affect Disord.* abril de 2021;284:247-55. doi:10.1016/J.JAD.2021.01.049 PubMed PMID: 33602537.

10. Danet AD. Psychological impact of COVID-19 pandemic in Western frontline healthcare professionals. A systematic review. *Med Clin (Barc).* mayo de 2021;156(9):449-58. doi:10.1016/J.MEDCLI.2020.11.009 PubMed PMID: 33478809.

11. Sirois FM, Owens J. Factors Associated With Psychological Distress in Health-Care Workers During an Infectious Disease Outbreak: A Rapid Systematic Review of the Evidence. *Front Psychiatry.* enero de 2021;11. doi:10.3389/fpsyt.2020.589545

12. Stuijzand S, Deforges C, Sandoz V, Sajin CT, Jaques C, Elmers J, et al. Psychological impact of an epidemic/pandemic on the mental health of healthcare

professionals: A rapid review. BMC Public Health. agosto de 2020;20(1):1-18. doi:10.1186/S12889-020-09322-Z/TABLES/2 PubMed PMID: 32787815.

13. Drapeau A, Marchand A, Beaulieu-Prevost D. Epidemiology of Psychological Distress. Ment Illnesses - Underst Predict Control. enero de 2012. doi:10.5772/30872

14. Dalglish T, Black M, Johnston D, Bevan A. Transdiagnostic Approaches to Mental Health Problems: Current Status and Future Directions. J Consult Clin Psychol. marzo de 2020;88(3):179-95. doi:10.1037/ccp0000482 PubMed PMID: 32068421; PubMed Central PMCID: PMC7027356.

15. Migisha R, Ario AR, Kwesiga B, Bulage L, Kadobera D, Kabwama SN, et al. Risk perception and psychological state of healthcare workers in referral hospitals during the early phase of the COVID-19 pandemic, Uganda. BMC Psychol. diciembre de 2021;9(1). doi:10.1186/s40359-021-00706-3 PubMed PMID: 34920763.

16. Li X, Lyu H. Epidemic Risk Perception, Perceived Stress, and Mental Health During COVID-19 Pandemic: A Moderated Mediating Model. Front Psychol. febrero de 2021;11. doi:10.3389/FPSYG.2020.563741

17. Arias-Ulloa CA, Gómez-Salgado J, Escobar-Segovia K, García-Iglesias JJ, Fagundo-Rivera J, Ruiz-Frutos C. Psychological distress in healthcare workers during COVID-19 pandemic: A systematic review. J Safety Res. agosto de 2023. doi:10.1016/J.JSR.2023.07.016

18. Jemal K, Deriba BS, Geleta TA. Psychological Distress, Early Behavioral Response, and Perception Toward the COVID-19 Pandemic Among Health Care

Workers in North Shoa Zone, Oromiya Region. *Front Psychiatry*. mayo de 2021;12:625. doi:10.3389/FPSYT.2021.628898

19. Sanderson WC, Arunagiri V, Funk AP, Ginsburg KL, Krychiw JK, Limowski AR, et al. The Nature and Treatment of Pandemic-Related Psychological Distress. *J Contemp Psychother*. diciembre de 2020;50(4):251. doi:10.1007/S10879-020-09463-7 PubMed PMID: 32836377.

20. Richaud MC, Eidman L, Rubilar JV, Lemos V, Mesurado B, Klos MC, et al. Perceived Concerns and Psychological Distress of Healthcare Workers Facing Three Early Stages of COVID-19 Pandemic. *Front Psychol*. marzo de 2022;13:742810. doi:10.3389/FPSYG.2022.742810

21. Goot WEVD, Duvivier RJ, Yperen NWV, Carvalho-Filho MAD, Noot KE, Ikink R, et al. Psychological distress among frontline workers during the COVID-19 pandemic: A mixed-methods study. *PLoS ONE*. agosto de 2021;16(8 August). doi:10.1371/journal.pone.0255510 PubMed PMID: 34351970.

22. Cori L, Bianchi F, Cadum E, Anthonj C. Risk perception and covid-19. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. MDPI AG; 2020. doi:10.3390/ijerph17093114 PubMed PMID: 32365710.

23. Dryhurst S, Schneider CR, Kerr J, Freeman ALJ, Recchia G, Bles AM van der, et al. Risk perceptions of COVID-19 around the world. *J Risk Res*. 2020;23(7-8):994-1006. doi:10.1080/13669877.2020.1758193

24. Suhanti IY, Noorrizki RD, Pambudi KS. Risk Perception of Covid 19. *KnE Soc Sci*. enero de 2021. doi:10.18502/KSS.V4I15.8197

25. Slovic P, ed. *The perception of risk*. London, England: Earthscan Publications; 2000. xxxvii, 473 p. (The perception of risk).

26. Wolff K, Larsen S, Øgaard T. How to define and measure risk perceptions. *Ann Tour Res.* noviembre de 2019;79. doi:10.1016/J.ANNALS.2019.102759
27. Brown P, Daigneault AJ, Tjernström E, Zou W. Natural disasters, social protection, and risk perceptions. *World Dev.* abril de 2018;104:310-25. doi:10.1016/J.WORLDDEV.2017.12.002
28. Linden S van der. The social-psychological determinants of climate change risk perceptions: Towards a comprehensive model. *J Environ Psychol.* marzo de 2015;41:112-24. doi:10.1016/J.JENVP.2014.11.012
29. Taylor S. The Psychology of Pandemics. *Annu Rev Clin Psychol Annu Rev Clin Psychol* 2022. 2022;18:581-609. doi:10.1146/annurev-clinpsy-072720
30. Taylor S. The psychology of pandemics: Preparing for the next global outbreak of infectious disease. Cambridge Scholars; 2019.
31. Slovic P. Perception of Risk. *Science.* 1987;236(4799):280-5. doi:10.1126/SCIENCE.3563507 PubMed PMID: 3563507.
32. Kasperson RE, Renn O, Slovic P, Brown HS, Emel J, Goble R, et al. The Social Amplification of Risk: A Conceptual Framework. *Risk Anal.* junio de 1988;8(2):177-87. doi:10.1111/J.1539-6924.1988.TB01168.X
33. Lazarus RS. Theory-Based Stress Measurement. *Psychol Inq.* enero de 1990;1(1):3-13. doi:10.1207/S15327965PLI0101\_1
34. Biggs A, Brough P, Drummond S. Lazarus and Folkman's Psychological Stress and Coping Theory. *Handb Stress Health.* abril de 2017;349-64. doi:10.1002/9781118993811.CH21

35. Rogers RW. A Protection Motivation Theory of Fear Appeals and Attitude Change1. J Psychol. septiembre de 1975;91(1):93-114. doi:10.1080/00223980.1975.9915803 PubMed PMID: 28136248.
36. Hedayati S, Damghanian H, Farhadinejad M, Rastgar AA. Meta-analysis on application of Protection Motivation Theory in preventive behaviors against COVID-19. Int J Disaster Risk Reduct. 1 de agosto de 2023;94:103758. doi:10.1016/j.ijdrr.2023.103758
37. Yıldırım M, Arslan G, Özaslan A. Perceived Risk and Mental Health Problems among Healthcare Professionals during COVID-19 Pandemic: Exploring the Mediating Effects of Resilience and Coronavirus Fear. Int J Ment Health Addict. abril de 2022;20(2):1035-45. doi:10.1007/S11469-020-00424-8
38. Gutmanis I, Coleman BL, Ramsay K, Maunder R, Bondy SJ, Cooper C, et al. Psychological distress among healthcare providers during the COVID-19 pandemic: patterns over time. BMC Health Serv Res. 10 de octubre de 2024;24(1):1214. doi:10.1186/s12913-024-11577-w
39. Griesi JM, Bernardes JM, Alonso M, Gómez-Salgado J, Ruiz-Frutos C, Fagundo-Rivera J, et al. Risk perception of healthcare workers in the first wave of the COVID-19 pandemic in Brazil. Heliyon. 15 de febrero de 2024;10(3):e25297. doi:10.1016/j.heliyon.2024.e25297 PubMed PMID: 38352759; PubMed Central PMCID: PMC10861974.
40. Khan AN. Misinformation and work-related outcomes of healthcare community: Sequential mediation role of COVID-19 threat and psychological distress. J Community Psychol. marzo de 2022;50(2):944-64. doi:10.1002/jcop.22693 PubMed PMID: 34416032.

41. Moyo N, Bhappu AD, Bhebhe M, Ncube F. Perceived Risk of COVID-19 and Employee Decision-Making: How Psychological Distress during the Pandemic Increases Negative Performance Outcomes among Healthcare Workers. *Int J Environ Res Public Health* 2022 Vol 19 Page 6762. junio de 2022;19(11):6762. doi:10.3390/IJERPH19116762 PubMed PMID: 35682345.
42. Quiñones-Laveriano DM, Guillen-Vidarte H, Benavides-Luyo C, Cruz-Vargas JADL. Perception of risk to COVID-19 and mental health indicators in workers of a Peruvian hospital: An analytical cross-sectional study. *Medwave*. marzo de 2022;22(2). doi:10.5867/MEDWAVE.2022.02.002513 PubMed PMID: 35370288.
43. Samadipour E, Zardosht R, Borzoei F, Navipour E, Fatemeh, Ghardashi. Iran's healthcare workers' risk perception of covid-19 at the beginning of the crisis and its influencing factors: a cross-sectional study. 2023.
44. Salwa M, Haque MA, Towhid MII, Sultana S, Islam MT, Khan MMH, et al. Assessment of risk perception and risk communication regarding COVID-19 among healthcare providers: An explanatory sequential mixed-method study in Bangladesh. *F1000Research*. noviembre de 2020;9:1335. doi:10.12688/f1000research.27129.1
45. Vieira KM, Potrich ACG, Bressan AA, Klein LL, Pereira BAD, Pinto NGM. A Pandemic Risk Perception Scale. *Risk Anal*. enero de 2022;42(1):69-84. doi:10.1111/risa.13802 PubMed PMID: 34374448.
46. Zeladita-Huaman JA, Esteban-Espinoza D, Lozada-Urbano M, Chalco EF, Costa MF, Castillo-Parra H. Association between the risk perception of contracting COVID-19 and sociodemographic characteristics in a Peruvian population.

F1000Research 2023 12919. octubre de 2023;12:919.  
doi:10.12688/f1000research.138838.2 PubMed PMID: 38264263.

47. Chao J, Ting W, Jun G, Qiang Z, Bangjiang F, Bingzhen S, et al. Risk Perception and Psychological Impact in the Early Stage of the COVID-19 on General Hospital Workers in China. *Int J Psychol Psychoanal.* junio de 2021;7(1):048. doi:10.23937/2572-4037.1510048

48. Morán-Bobadilla GH, Huanca-Arteaga CE. Características sociales, demográficas y miedo a morir por COVID-19 en el Hospital Regional de Cusco, 2021. *Cienc Lat Rev Científica Multidiscip.* 4 de diciembre de 2023;7(6):47-61. doi:10.37811/cl\_rcm.v7i6.8570

49. Dargent Bocanegra E, Gianella Malca C. País sin Oxígeno: Debilidad Institucional en COVID-19. *Rev Cienc Política Santiago.* abril de 2024;44(1):87-107. doi:10.4067/s0718-090x2024005000104

50. Concha-Velasco F, Moncada-Arias AG, Antich MK, Delgado-Flores CJ, Ramírez-Escobar C, Ochoa-Linares M, et al. Factors Associated with COVID-19 Death in a High-Altitude Peruvian Setting during the First 14 Months of the Pandemic: A Retrospective Multicenter Cohort Study in Hospitalized Patients. *Trop Med Infect Dis.* 22 de febrero de 2023;8(3):133. doi:10.3390/tropicalmed8030133 PubMed PMID: 36977134; PubMed Central PMCID: PMC10051565.

51. Ramírez-Soto MC, Ortega-Cáceres G, Arroyo-Hernández H. Excess all-cause deaths stratified by sex and age in Peru: a time series analysis during the COVID-19 pandemic [Internet]. 1 de marzo de 2022. doi:10.1136/bmjopen-2021-057056

52. Alarcon Valencia D. Salud mental en trabajadores del Hospital Antonio Lorena durante la pandemia por COVID 19 Cusco, 2021 [Internet]. 2021 [citado 17 de noviembre de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/5784>
53. Monge-Rodríguez FS, Jiang H, Zhang L, Alvarado-Yepez A, Cardona-Rivero A, Huaman-Chulluncuy E, et al. Psychological factors affecting risk perception of covid-19: Evidence from peru and china. *Int J Environ Res Public Health*. junio de 2021;18(12). doi:10.3390/ijerph18126513 PubMed PMID: 34204231.
54. Lim CS, See B, Teo DCL, Tan MSQ, Hassan N, Tee A. Risk Perception and Psychosocial Impact During the Early Period of the COVID-19 Pandemic on Healthcare Workers. *BJPsych Open*. julio de 2023;9(S1):S57-8. doi:10.1192/BJO.2023.205
55. Mejia C, Rodriguez-Alarcon J, Apaza-Sucaticona E, Montoya K, Inga-Berrospi F, Grandez-Urbina J, et al. Perception of safety regarding COVID-19 protection measures in Peruvian resident physicians: Validation of an instrument. 2021.
56. Esteban RFC, Mamani-Benito OJ, Quinteros-Zúñiga D, Farfán-Solís R. Concern about COVID-19 infection and workload as predictors of psychological distress during the health emergency in Peruvian healthcare personnel. *Rev Colomb Psiquiatr Engl Ed*. octubre de 2023;52(4):273-9. doi:10.1016/J.RCPENG.2021.06.015
57. Ruiz Mamani PG, Morales-García WC, White M, Marquez-Ruiz MS. Propiedades de una escala de preocupación por la COVID-19: análisis exploratorio

- en una muestra peruana. *Med Clínica*. 24 de diciembre de 2020;155(12):535-7.  
doi:10.1016/j.medcli.2020.06.022
58. Arthur W, Hagen E, George F. The Lazy or Dishonest Respondent: Detection and Prevention. <https://doi.org/10.1146/annurev-Orgpsych-012420-055324>.  
enero de 2021;8:105-37. doi:10.1146/ANNUREV-ORGPSYCH-012420-055324
59. Gogami M, Matsuda Y, Arakawa Y, Yasumoto K. Detection of Careless Responses in Online Surveys Using Answering Behavior on Smartphone. *IEEE Access*. 2021;9:53205-18. doi:10.1109/ACCESS.2021.3069049
60. Serdar CC, Cihan M, Yücel D, Serdar MA. Sample size, power and effect size revisited: simplified and practical approaches in pre-clinical, clinical and laboratory studies. *Biochem Medica*. 15 de febrero de 2021;31(1):010502. doi:10.11613/BM.2021.010502 PubMed PMID: 33380887; PubMed Central PMCID: PMC7745163.
61. Engard NC. LimeSurvey <http://limesurvey.org>: Visited: Summer 2009. *Public Serv Q*. 30 de noviembre de 2009;5(4):272-3. doi:10.1080/15228950903288728
62. Dillman DA, Smyth JD, Christian LM, Dillman DA. Internet, mail, and mixed-mode surveys : the tailored design method. 4.<sup>a</sup> ed. John Wiley & Sons; 2014.
63. Villasís-Keever MÁ, Márquez-González H, Zurita-Cruz JN, Miranda-Novales G, Escamilla-Núñez A. Research protocol VII. Validity and reliability of the measurements. *Rev Alerg Mex*. octubre de 2018;65(4):414-21. doi:10.29262/RAM.V65I4.560 PubMed PMID: 30602211.

64. Shrestha B, Dunn L. The Declaration of Helsinki on Medical Research involving Human Subjects: A Review of Seventh Revision. *J Nepal Health Res Counc.* enero de 2020;17(4):548-52. doi:10.33314/jnhrc.v17i4.1042
65. Qian M, Wu Q, Wu P, Hou Z, Liang Y, Cowling BJ, et al. Psychological responses, behavioral changes and public perceptions during the early phase of the COVID-19 outbreak in China: a population based cross-sectional survey. *medRxiv.* febrero de 2020;2020.02.18.20024448. doi:10.1101/2020.02.18.20024448
66. Monge-Rodriguez FS, Alvarado-Yépez AJ. Ansiedad, comportamientos preventivos y percepciones frente al COVID-19 en Perú. *Rev Argent Cienc Comport.* abril de 2023;15(1):46-56. doi:10.32348/1852.4206.V15.N1.36590
67. Sandín B, Valiente RM, Chorot P, Santed MA, Lostao L. SA-45: forma abreviada del SCL-90. *Psicothema Oviedo.* 2008;290-6.
68. Vallejos-Flores M, Caycho-Caja A, Capa-Luque W, Santamaria AC, Reyes-Baca G, Hernandez-Vasquez R. A study: Semi-confirmatory factor analysis and reliability of the symptom assessment-45 questionnaire in Peruvian population. *Humanit Soc Sci Lett.* 24 de noviembre de 2023;11(4):4. doi:10.18488/73.v11i4.3530
69. Hu L tze, Bentler PM. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Struct Equ Model.* 1999;6(1):1-55. doi:10.1080/10705519909540118
70. McNeish D, Wolf MG. Dynamic fit index cutoffs for one-factor models. *Behav Res Methods.* 1 de abril de 2023;55(3):1157-74. doi:10.3758/s13428-022-01847-y

71. Alvarado BG, Sandín B, Valdez-Medina JL, González-Arratia N, Rivera S. Análisis factorial confirmatorio del Cuestionario SA-45 en una muestra mexicana. *An Psicol.* mayo de 2012;28(2):426-33. doi:10.6018/ANALESPS.28.2.148851
72. Dyer ML, Sallis HM, Khouja JN, Dryhurst S, Munafò MR. Associations between COVID-19 risk perceptions and mental health, wellbeing, and risk behaviours. *J Risk Res.* 2022. doi:10.1080/13669877.2022.2127849
73. Heinze G, Wallisch C, Dunkler D. Variable selection – A review and recommendations for the practicing statistician. *Biom J.* 2018;60(3):431-49. doi:10.1002/bimj.201700067
74. Button KS, Ioannidis JPA, Mokrysz C, Nosek BA, Flint J, Robinson ESJ, et al. Power failure: why small sample size undermines the reliability of neuroscience. *Nat Rev Neurosci.* mayo de 2013;14(5):365-76. doi:10.1038/nrn3475 PubMed PMID: 23571845.
75. Yaddanapudi LN. The American Statistical Association statement on P-values explained. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol.* 2016;32(4):421-3. doi:10.4103/0970-9185.194772 PubMed PMID: 28096569; PubMed Central PMCID: PMC5187603.
76. StataCorp. Stata Statistical Software: Release 18. College Station, TX; 2023. (LLC).
77. Styra R, Hawryluck L, Robinson S, Kasapinovic S, Fones C, Gold WL. Impact on health care workers employed in high-risk areas during the Toronto SARS outbreak. *J Psychosom Res.* febrero de 2008;64(2):177-83. doi:10.1016/J.JPSYCHORES.2007.07.015 PubMed PMID: 18222131.

78. Wu P, Fang Y, Guan Z, Fan B, Kong J, Yao Z, et al. The Psychological Impact of the SARS Epidemic on Hospital Employees in China: Exposure, Risk Perception, and Altruistic Acceptance of Risk. <http://dx.doi.org/10.1177/070674370905400504>. mayo de 2009;54(5):302-11. doi:10.1177/070674370905400504 PubMed PMID: 19497162.
79. Liu X, Kakade M, Fuller CJ, Fan B, Fang Y, Kong J, et al. Depression after exposure to stressful events: lessons learned from the severe acute respiratory syndrome epidemic. *Compr Psychiatry*. enero de 2012;53(1):15-23. doi:10.1016/J.COMPPSYCH.2011.02.003 PubMed PMID: 21489421.
80. Goulia P, Mantas C, Dimitroula D, Mantis D, Hyphantis T. General hospital staff worries, perceived sufficiency of information and associated psychological distress during the A/H1N1 influenza pandemic. *BMC Infect Dis*. 9 de noviembre de 2010;10(1):322. doi:10.1186/1471-2334-10-322
81. Huarcaya-Victoria J, Podestá A, Rojas W. Factors Associated with Distress Among Medical Staff During the Initial Phase of the COVID-19 Pandemic in Peru. *Int J Ment Health Addict*. marzo de 2022. doi:10.1007/s11469-022-00804-2
82. Delgado DP. La COVID-19 en el Perú: Una pequeña tecnocracia enfrentándose a las consecuencias de la desigualdad. 2020.
83. Ruiz-Frutos C, Palomino-Baldeón JC, Ortega-Moreno M, Villavicencio-Guardia M del C, Dias A, Bernardes JM, et al. Effects of the COVID-19 Pandemic on Mental Health in Peru: Psychological Distress. *Healthc Basel Switz*. junio de 2021;9(6). doi:10.3390/HEALTHCARE9060691 PubMed PMID: 34201042.
84. SALA COVID-19 [Internet]. [citado 18 de marzo de 2025]. Disponible en: [https://app7.dge.gob.pe/maps/sala\\_covid/](https://app7.dge.gob.pe/maps/sala_covid/)

85. Fancourt D, Steptoe A, Bu F. Trajectories of anxiety and depressive symptoms during enforced isolation due to COVID-19 in England: a longitudinal observational study. *Lancet Psychiatry*. 1 de febrero de 2021;8(2):141-9. doi:10.1016/S2215-0366(20)30482-X PubMed PMID: 33308420.
86. Koh PKK, Chan LL, Tan EK. Messaging Fatigue and Desensitisation to Information During Pandemic. *Arch Med Res*. octubre de 2020;51(7):716-7. doi:10.1016/j.arcmed.2020.06.014 PubMed PMID: 32713728; PubMed Central PMCID: PMC7377807.
87. Daly M, Robinson E. Longitudinal changes in psychological distress in the UK from 2019 to September 2020 during the COVID-19 pandemic: Evidence from a large nationally representative study. *Psychiatry Res*. 1 de junio de 2021;300:113920. doi:10.1016/j.psychres.2021.113920
88. Gaspar G, Luís S. Risk perception normalization of sunlight exposure. *Environ Soc Psychol*. 3 de septiembre de 2018;3. doi:10.18063/esp.v3.i2.796
89. Stevens HR, Oh YJ, Taylor LD. Desensitization to Fear-Inducing COVID-19 Health News on Twitter: Observational Study. *JMIR Infodemiology*. 16 de julio de 2021;1(1):e26876. doi:10.2196/26876 PubMed PMID: 34447923; PubMed Central PMCID: PMC8330886.
90. Buneviciene I, Bunevicius R, Bagdonas S, Bunevicius A. COVID-19 media fatigue: predictors of decreasing interest and avoidance of COVID-19-related news. *Public Health*. julio de 2021;196:124-8. doi:10.1016/j.puhe.2021.05.024 PubMed PMID: 34192604; PubMed Central PMCID: PMC8164337.
91. Elsayed MEG, El-Abasiri RA, Marzo RR, Dardeer KT, Kamal MA, Abdelaziz H, et al. Mental health, risk perception, and coping strategies among

healthcare workers in Egypt during the COVID-19 pandemic. PLOS ONE. febrero de 2023;18(2):e0282264. doi:10.1371/JOURNAL.PONE.0282264 PubMed PMID: 36848375.

92.     Ghozy S, Cross WM, Islam S, Al-Mawali AH, AlQurashi AA, Hamza A, et al. Psychological impact of COVID-19 on healthcare workers: cross-sectional analyses from 14 countries. Glob Ment Health. 2022;9:328-38. doi:10.1017/GMH.2022.35

93.     Taleb S, Vahedian-Azimi A, Karimi L, Salim S, Mohammad F, Samhadaneh D, et al. Evaluation of psychological distress, burnout and structural empowerment status of healthcare workers during the outbreak of coronavirus disease (COVID-19): a cross-sectional questionnaire-based study. BMC Psychiatry. 22 de enero de 2024;24(1):61. doi:10.1186/s12888-023-05088-x

94.     Hai-Dong L, Ya-Juan Y, Lu L. In the context of COVID-19: The impact of employees' risk perception on work engagement. Connect Sci. 2022;34(1):1367-83. doi:10.1080/09540091.2022.2071839

95.     Yáñez JA, Jahanshahi AA, Alvarez-Risco A, Li J, Zhang SX. Anxiety, Distress, and Turnover Intention of Healthcare Workers in Peru by Their Distance to the Epicenter during the COVID-19 Crisis. Am J Trop Med Hyg. octubre de 2020;103(4):1614-20. doi:10.4269/AJTMH.20-0800 PubMed PMID: 32815512.

96.     Adams AM, Smith AF. Risk perception and communication: recent developments and implications for anaesthesia. Anaesthesia. 2001;56(8):745-55. doi:10.1046/J.1365-2044.2001.02135.X PubMed PMID: 11493237.

97. OMS. Mental health at work [Internet]. 2024 [citado 12 de junio de 2026]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-at-work>
98. Anger WK, Dimoff JK, Alley L. Addressing Health Care Workers' Mental Health: A Systematic Review of Evidence-Based Interventions and Current Resources. *Am J Public Health*. febrero de 2024;114(S2):213-26. doi:10.2105/AJPH.2023.307556 PubMed PMID: 38354343; PubMed Central PMCID: PMC10916736.
99. Nicolakakis N, Lafantaisie M, Letellier MC, Biron C, Vézina M, Jauvin N, et al. Are Organizational Interventions Effective in Protecting Healthcare Worker Mental Health during Epidemics/Pandemics? A Systematic Literature Review. *Int J Environ Res Public Health*. 4 de agosto de 2022;19(15). doi:10.3390/ijerph19159653
100. Juan NVS, Martin S, Badley A, Maio L, Gronholm PC, Buck C, et al. Frontline Health Care Workers' Mental Health and Well-Being During the First Year of the COVID-19 Pandemic: Analysis of Interviews and Social Media Data. *J Med Internet Res*. 14 de agosto de 2023;25(1):e43000. doi:10.2196/43000

## VIII ANEXOS

### VIII.1 Anexo 1: Aprobación ética UNSAAC

Comité de Bioética Institucional y Sub Comités de Bioética de la UNSAAC

---

Código: CBI-UNSAAC2020-002

#### INFORME FINAL DE ASPECTOS BIOÉTICOS DEL PROYECTO

##### Datos del Investigador Principal

Nombre: Dr. Fredy Santiago Monge Rodríguez

Facultad: Facultad de Derecho y Ciencias Sociales.

Escuela profesional: Psicología

Universidad: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco

Correo electrónico: [REDACTED]

Teléfono: [REDACTED]

##### Datos del Proyecto de investigación

Título: "Percepción de riesgo e impacto del COVID-19 en la salud mental en la población de Cusco".

Fecha de ingreso: 16-07-2020

Fecha de emisión de informe final: 30-07-2021.

Resultado de la evaluación a aspectos bioéticos: APROBADO.

Observaciones: El proyecto presentado a consideración del Comité de Bioética Institucional de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco (CBI-UNSAAC), ha sido evaluado por el CBI-UNSAAC y por el Subcomité de Bioética en Ensayos Clínicos, Estudios Clínicos Epidemiológicos en Seres Humanos. El CBI-UNSAAC emite el resultado final de la evaluación.

Atentamente,



Ramón FIGUEROA M.  
MÉDICO - CIRUJANO  
COP. 10152 - RNE. 5597

Dr. Ramón Figueroa Mujica.

Presidente del Comité de Bioética Institucional de la UNSAAC

[comite.bioetica@unsaac.edu.pe](mailto:comite.bioetica@unsaac.edu.pe)

**Figura 6** Código de ética del Estudio Principal

## VIII.2 Anexo 2: Instrumento(s) de recolección de los datos

| COMPORTAMIENTOS PREVENTIVOS                                                                                        |    |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| Dimensión de Conductas de Evitación                                                                                |    |    |
|                                                                                                                    | SI | NO |
| Durante la semana pasada, ¿alguna vez evitó comer fuera debido al nuevo brote de coronavirus?                      |    |    |
| Durante la semana pasada, ¿alguna vez evitó el transporte público debido al nuevo brote de coronavirus?            |    |    |
| Durante la semana pasada, ¿alguna vez redujo las visitas a lugares públicos debido al nuevo brote de coronavirus?  |    |    |
| Dimensión de Conductas Recomendadas                                                                                |    |    |
|                                                                                                                    | SI | NO |
| Durante la semana pasada, ¿alguna vez reprogramó el plan de viaje, debido al nuevo brote de coronavirus?           |    |    |
| Durante la semana pasada, ¿alguna vez aumentó la limpieza de la superficie debido al nuevo brote de coronavirus?   |    |    |
| Durante la semana pasada, ¿alguna vez mantuvo una mejor ventilación interior debido al nuevo brote de coronavirus? |    |    |

| PERCEPCIÓN DEL COVID-19 MEDIDAS PARA REDUCIR EL RIESGO DE CONTRAER COVID-19                                                                        |                        |                            |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------|-------------------|
|                                                                                                                                                    | Ineficaz (No efectivo) | Considerable (Poco eficaz) | Eficaz (Efectivo) |
|                                                                                                                                                    | 1                      | 2                          | 3                 |
| Usted cree que lavarse las manos frecuentemente reduce el riesgo de contraer el nuevo coronavirus o covid19; este comportamiento sería ...         |                        |                            |                   |
| Usted cree que usar una mascarilla facial frecuentemente reduce el riesgo de contraer el nuevo coronavirus o covid19; este comportamiento sería... |                        |                            |                   |
| Usted cree que evitar salir frecuentemente reduce el riesgo de contraer el nuevo coronavirus o covid19; este comportamiento sería...               |                        |                            |                   |

| SA-45                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                   |                   |                  |               |          |                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------|---------------|----------|------------------------|
| Lea atentamente la siguiente lista. Son problemas y molestias que casi todo el mundo sufre en alguna ocasión. Indique cuánto ha experimentado cada uno de ellos durante los últimos 7 días (incluido el día de hoy) eligiendo la alternativa que corresponda. |                                                                   |                   |                  |               |          |                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                   | Nada, en absoluto | Un poco presente | Moderadamente | Bastante | Mucho o extremadamente |
|                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                   | 0                 | 1                | 2             | 3        | 4                      |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                             | La idea de que otra persona pueda controlar sus pensamientos      |                   |                  |               |          |                        |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                             | Creer que la mayoría de sus problemas son culpa de los demás      |                   |                  |               |          |                        |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                             | Sentir miedo en los espacios abiertos o en la calle               |                   |                  |               |          |                        |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                             | Oír voces que otras personas no oyen                              |                   |                  |               |          |                        |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                             | La idea de que uno no se puede fiar de la mayoría de las personas |                   |                  |               |          |                        |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                             | Tener miedo de repente y sin razón                                |                   |                  |               |          |                        |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                             | Arrebatos de cólera o ataques de furia que no logra controlar     |                   |                  |               |          |                        |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                             | Miedo a salir de casa solo/a                                      |                   |                  |               |          |                        |
| 9                                                                                                                                                                                                                                                             | Sentirse solo/a                                                   |                   |                  |               |          |                        |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                            | Sentirse triste                                                   |                   |                  |               |          |                        |
| 11                                                                                                                                                                                                                                                            | No sentir interés por las cosas                                   |                   |                  |               |          |                        |
| 12                                                                                                                                                                                                                                                            | Sentirse nervioso o con mucha ansiedad                            |                   |                  |               |          |                        |
| 13                                                                                                                                                                                                                                                            | Creer que los demás se dan                                        |                   |                  |               |          |                        |

|    |                                                                                |  |  |  |  |  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
|    | cuenta de sus pensamientos                                                     |  |  |  |  |  |
| 14 | La sensación de que los demás no le comprenden o no le hacen caso              |  |  |  |  |  |
| 15 | La impresión de que otras personas son poco amistosas o que usted no les gusta |  |  |  |  |  |
| 16 | Tener que hacer las cosas muy despacio para estar seguro de que las hace bien  |  |  |  |  |  |
| 17 | Sentirse inferior a los demás                                                  |  |  |  |  |  |
| 18 | Dolores musculares                                                             |  |  |  |  |  |
| 19 | Sensación de que las otras personas le miran o hablan de usted                 |  |  |  |  |  |
| 20 | Tener que comprobar una y otra vez todo lo que hace                            |  |  |  |  |  |
| 21 | Tener dificultades para tomar decisiones                                       |  |  |  |  |  |
| 22 | Sentir miedo a viajar en autobús, metro o tren                                 |  |  |  |  |  |
| 23 | Sentir calor o frío de repente                                                 |  |  |  |  |  |
| 24 | Tener que evitar ciertos lugares o situaciones porque le dan miedo             |  |  |  |  |  |
| 25 | Que se le quede la mente en blanco                                             |  |  |  |  |  |
| 26 | Entumecimiento y hormigueo en alguna parte del cuerpo                          |  |  |  |  |  |
| 27 | Sentirse desesperanzado con respecto al futuro                                 |  |  |  |  |  |
| 28 | Tener dificultades para concentrarse                                           |  |  |  |  |  |
| 29 | Sentirse débil en alguna parte del cuerpo                                      |  |  |  |  |  |

|    |                                                                             |  |  |  |  |  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 30 | Sentirse preocupado/a, tenso/a o agitado/a                                  |  |  |  |  |  |
| 31 | Pesadez en los brazos o en las piernas                                      |  |  |  |  |  |
| 32 | Sentirse incómodo cuando la gente le mira o habla acerca de usted           |  |  |  |  |  |
| 33 | Tener pensamientos que no son suyos                                         |  |  |  |  |  |
| 34 | Sentir el impulso de golpear, herir o hacer daño a alguien                  |  |  |  |  |  |
| 35 | Tener ganas de romper algo                                                  |  |  |  |  |  |
| 36 | Sentirse muy cohibido/a entre otras personas                                |  |  |  |  |  |
| 37 | Sentir miedo o ansiedad entre mucha gente (en el cine, supermercado, etc.)  |  |  |  |  |  |
| 38 | Ataques de terror o pánico                                                  |  |  |  |  |  |
| 39 | Tener discusiones frecuentes                                                |  |  |  |  |  |
| 40 | El que otros no le reconozcan adecuadamente sus logros                      |  |  |  |  |  |
| 41 | Sentirse inquieto/a o intranquilo/a                                         |  |  |  |  |  |
| 42 | La sensación de ser un/a inútil o no valer nada                             |  |  |  |  |  |
| 43 | Gritar o tirar cosas                                                        |  |  |  |  |  |
| 44 | La impresión de que la gente intentaría aprovecharse de usted si los dejara |  |  |  |  |  |
| 45 | La idea de que debería ser castigado/a por sus pecados                      |  |  |  |  |  |

| PERCEPCIÓN DE RIESGO DEL COVID-19 |                                                                                                                                                                                                            |                          |   |   |   |                       |   |                |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---|---|---|-----------------------|---|----------------|
| 1                                 | ¿Qué tan preocupado está usted personalmente por los siguientes problemas en la actualidad? - Coronavirus (COVID-19)                                                                                       | Nada preocupado          | 2 | 3 | 4 | 5                     | 6 | Muy preocupado |
| 2                                 | ¿Qué tan probable cree que sea que se verá afectado directa y personalmente por lo siguiente en los próximos 6 meses? - Contrayendo el coronavirus / COVID-19                                              | No es probable           | 2 | 3 | 4 | 5                     | 6 | Muy probable   |
| 3                                 | ¿Qué tan probable cree que es que sus amigos y familiares en el país donde vive actualmente se verán directamente afectados por lo siguiente en los próximos 6 meses? - Contrayendo coronavirus / COVID-19 | No es probable           | 2 | 3 | 4 | 5                     | 6 | Muy probable   |
| 4                                 | ¿Cuánto está de acuerdo o en desacuerdo con las siguientes declaraciones? - El coronavirus / COVID-19, no afectará a muchas personas en el país en el que vivo actualmente.                                | Totalmente en desacuerdo | 2 | 3 | 4 | Totalmente de acuerdo |   |                |
| 5                                 | ¿Cuánto está de acuerdo o en desacuerdo con las siguientes declaraciones? - Probablemente me enfermé con el coronavirus / COVID-19.                                                                        | Totalmente en desacuerdo | 2 | 3 | 4 | Totalmente de acuerdo |   |                |
| 6                                 | ¿Cuánto está de acuerdo o en desacuerdo con las siguientes declaraciones? - Enfermarse con el coronavirus / COVID-19 puede ser grave                                                                       | Totalmente en desacuerdo | 2 | 3 | 4 | Totalmente de acuerdo |   |                |

Nota: Ítem 4 codificación inversa. Ítems del 4 al 6 deben re-escalarsse a escala Likert de 1 a 7 para la creación del índice

### VIII.3 Anexo 3: Consentimiento informado virtual

**¡Bienvenido/a nuestra encuesta sobre COVID-19! Con su participación estará apoyando a una investigación realizada por el Centro de Investigación, Ambiente Comportamiento y Sociedad (CIACOMS) de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. Con esta investigación buscamos estudiar las percepciones y comportamientos relacionados al COVID-19. Para ello estamos recabando información del personal de salud.**

La encuesta dura aproximadamente 25 a 30 minutos y su participación es totalmente voluntaria. Su información será guardada de manera anónima y codificada (es decir, que todos los datos que podrían identificarle serán sustituidos por códigos). Los resultados de esta investigación serán publicados en reportes y revistas científicas de forma anónima. En ningún momento se mostrará información que permita la identificación de las personas que participan en esta encuesta. Los resultados representan, más bien, tendencias generales de la población. Tenga en cuenta que nuestro objetivo no es evaluarlo ni persuadirlo; solamente queremos conocer su opinión. Usted podrá contestar libremente lo que piensa y representa mejor su punto de vista. También usted podrá retirarse del estudio si lo estima oportuno sin que ello le cause algún perjuicio alguno. Si desea tener acceso a primeros resultados obtenidos en esta investigación, indíquelo, también, al final de la encuesta. Las direcciones de correo electrónico que se recolectan en esta investigación serán separadas de los datos antes de su análisis, se guardarán confidencialmente y no serán entregadas a terceros. Si tiene preguntas o necesita más información, no dude en contactarnos vía correo electrónico a [fredy.monge@unsaac.edu.pe](mailto:fredy.monge@unsaac.edu.pe). ¡Muchas gracias por su colaboración!

#### 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.

Por favor, confirme:

**A1.**

He leído y entendido el texto anterior y acepto participar en la presente encuesta.

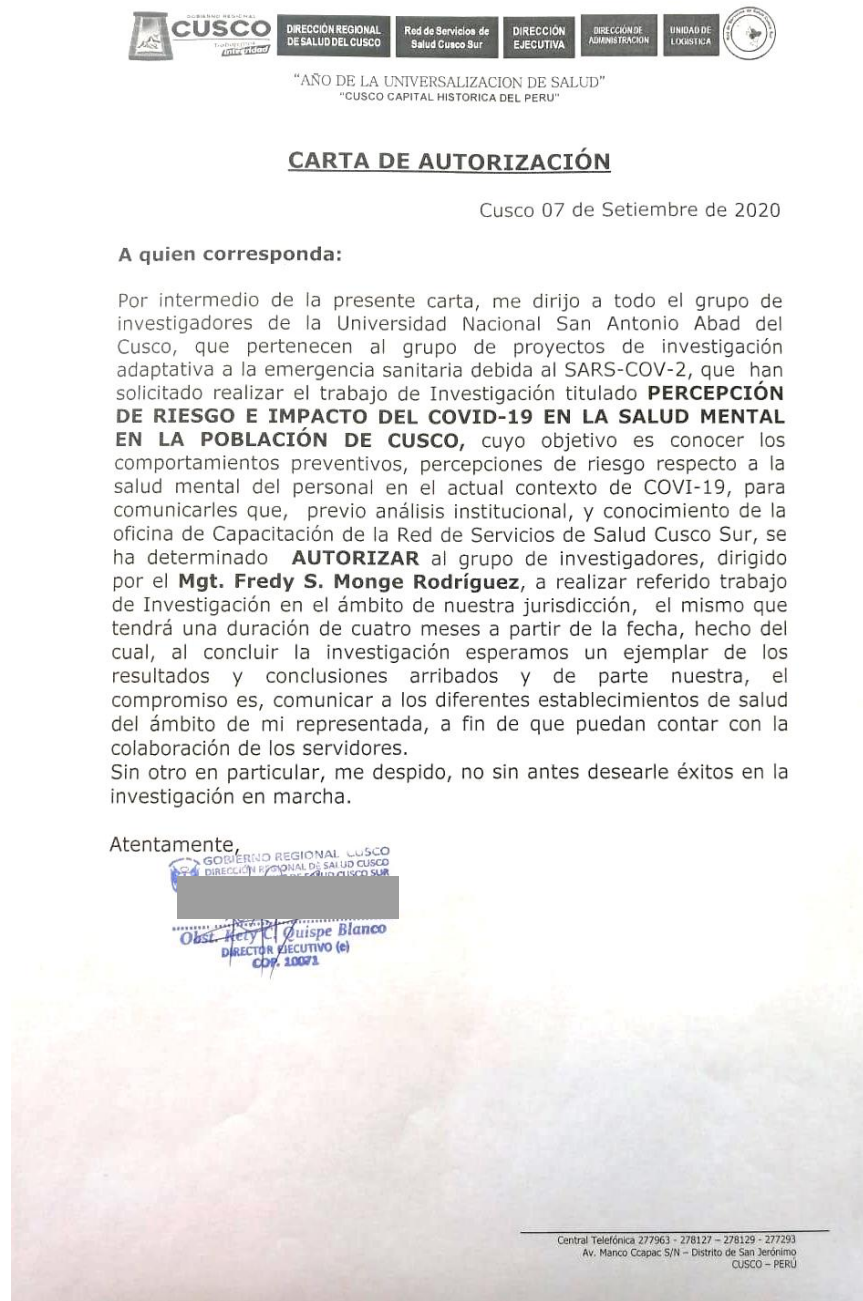
☐

No deseo (por el momento) participar en la presente encuesta.

☐

**Figura 7** Consentimiento Informado virtual

## VIII.4 Anexo 4: Cartas de autorización para la recolección de datos en las instituciones



**Figura 8** Carta de autorización de la Red de Servicios de salud Cusco Sur



Gobierno Regional  
**CUSCO**

Dirección  
Regional de  
Salud Cusco

Red de Servicios  
de Salud Cusco  
Norte

Oficina de  
Gestión del  
Recurso

Oficina de  
Capacitación



"CUSCO CAPITAL HISTÓRICA DEL PERÚ"  
"AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN Y LA IMPUNIDAD"

CUSCO: 19 DE AGOSTO DEL 2020.

OFICIO N° 623 - 2020 - GRC - DRSC-D-RSSCN-UGDRRH/CAP.

A: MGT. FREDY MONGE RODRÍGUEZ.

ASUNTO: AUTORIZA REALIZAR TRABAJO DE INVESTIGACION.

REFERENCIA: CARTA CON REGISTRO 8475 DE FECHA 17 DE AGOSTO 2020.

Mediante el presente, me dirijo a Ud. Para manifestarle que después de haber tomado conocimiento del Perfil de Proyecto de Investigación, intitulado PERSEPCION DEL RIESGO E IMPACTO DEL COVID 19, en el que tendrá participación el PERSONAL DE SALUD DE LA RED DE SERVICIOS DE SALUD CUSCO NORTE, tal como indica el documento de la referencia, Esta Dirección, autoriza la realización de dicho Proyecto de Investigación, solicitando a la vez, que, como es de norma, se nos dé a conocer formalmente, los resultados de la indicada investigación, que estamos seguros, nos será de gran utilidad.

Deseándole éxitos en el logro de sus objetivos, hago oportuna la ocasión para manifestarle las consideraciones de mi estima personal.

Atentamente.

Gobierno Regional Cusco  
Dirección Regional de Salud Cusco  
Red de Servicios de Salud Cusco Norte  
M.C. Jorge V. Ramírez Villaluerte  
CAP/N° 24576  
DIRECTOR EJECUTIVO



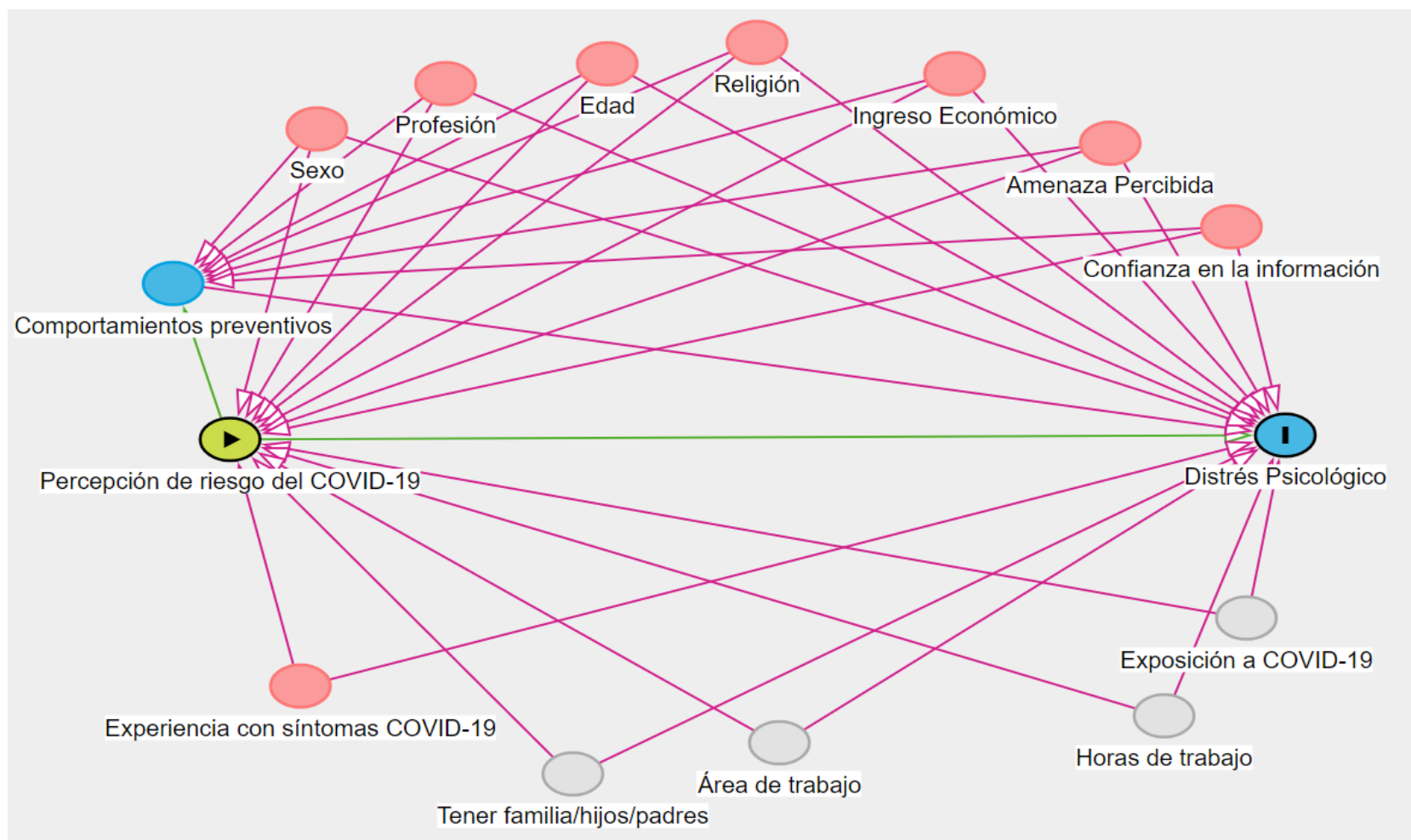
JR. 21 DE MAYO SIN-BELENPAMPA-SANTIAGO-CUSCO  
TELF. Fax: 084-245058  
[www.redcusconorte.gob.pe](http://www.redcusconorte.gob.pe) - [epicuscconorte@renace.dgs.gob.pe](mailto:epicuscconorte@renace.dgs.gob.pe)



Edificando

**Figura 9** Carta de autorización de la Red de Servicios de salud Cusco Norte

## VIII.5 Anexo 5: Grafo acíclico dirigido



## VIII.6 Anexo 6: Análisis de modelos anidados

| Nulo/Referencia         |    | -164.50        | Nivel 1: entra Confianza en la información |              |                              | -157.98        | Nivel 2: gravedad comparada |              |                             | -155.52        | Nivel 3: barrios sint |              |                              | -154.46        | Nivel 4: percepción de eficaz |              |                              |
|-------------------------|----|----------------|--------------------------------------------|--------------|------------------------------|----------------|-----------------------------|--------------|-----------------------------|----------------|-----------------------|--------------|------------------------------|----------------|-------------------------------|--------------|------------------------------|
| Desenlace = HTA         | GL | LL             | LR chi2                                    | p            | $\beta$                      | LL             | LR chi2                     | p            | $\beta$                     | LL             | LR chi2               | p            | $\beta$                      | LL             | LR chi2                       | p            | $\beta$                      |
| Sexo                    | 1  | -164.01        | 0.99                                       | 0.321        | 0.30                         | -157.45        | 1.05                        | 0.306        | 0.31                        | -154.89        | 1.26                  | 0.262        | 0.35                         | -153.81        | 1.29                          | 0.256        | 0.35                         |
| Edad categorizada       | 3  | -163.71        | 1.58                                       | 0.665        | -0.35'<br>'-0.32'<br>'-0.02' | -157.64        | 0.67                        | 0.880        | -0.23'<br>'-0.25'<br>'0.07' | -155.04        | 0.95                  | 0.813        | -0.25'<br>'-0.40'<br>'-0.20' | -154.05        | 0.81                          | 0.846        | -0.24'<br>'-0.32'<br>'-0.07' |
| Profesion               | 2  | -164.22        | 0.55                                       | 0.758        | -0.28<br>'-0.18              | -157.75        | 0.45                        | 0.798        | -0.26<br>'-0.18             | -155.42        | 0.21                  | 0.902        | -0.16<br>'-0.15              | -154.25        | 0.42                          | 0.811        | -0.23<br>'-0.21              |
| Ingreso                 | 2  | -163.19        | 2.61                                       | 0.272        | 0.33<br>'-0.22               | -157.16        | 1.64                        | 0.441        | 0.22<br>'-0.25              | -154.98        | 1.07                  | 0.585        | 0.22<br>'-0.15               | -154.00        | 0.92                          | 0.632        | 0.15<br>'-0.21               |
| Religion                | 2  | -164.18        | 0.63                                       | 0.729        | -0.26<br>'0.08               | -157.49        | 0.99                        | 0.611        | -0.36<br>'0.06              | -155.18        | 0.68                  | 0.712        | -0.33<br>'-0.07              | -154.09        | 0.73                          | 0.695        | -0.36'<br>'-0.13             |
| Percepcion Eficaz       | 1  | -163.35        | 2.30                                       | <b>0.129</b> | -0.17                        | -157.50        | 0.96                        | <b>0.328</b> | -0.11                       | -155.05        | 0.93                  | <b>0.334</b> | -0.11                        | <b>-153.78</b> | <b>1.36</b>                   | <b>0.244</b> | <b>-0.13</b>                 |
| Informacion             | 1  | <b>-157.98</b> | <b>13.04</b>                               | <b>0.000</b> | <b>-0.42</b>                 | *              | *                           | *            | <b>-0.38</b>                | *              | *                     | *            | <b>-0.38</b>                 | *              | *                             | *            | <b>-0.36</b>                 |
| Confianza en uno        | 1  | -163.55        | 1.89                                       | 0.169        | -0.21                        | -157.57        | 0.81                        | 0.369        | -0.14                       | -154.93        | 1.19                  | 0.276        | -0.17                        | -153.82        | 1.27                          | 0.259        | -0.18                        |
| Gravedad comparada SARS | 1  | -161.51        | 5.98                                       | <b>0.015</b> | 0.38                         | <b>-155.52</b> | <b>4.92</b>                 | <b>0.027</b> | <b>0.35</b>                 | *              | *                     | *            | <b>0.39</b>                  | *              | *                             |              | <b>0.39</b>                  |
| Experimentar Sint       | 1  | -163.36        | 2.27                                       | <b>0.132</b> | 0.47                         | -157.10        | 1.76                        | <b>0.185</b> | 0.43                        | -155.05        | 0.94                  | <b>0.332</b> | 0.32                         | -154.19        | 0.54                          | <b>0.462</b> | 0.25                         |
| Sintomas Amig y fam     | 1  | -164.20        | 0.59                                       | 0.443        | 0.22                         | -157.55        | 0.86                        | 0.353        | 0.28                        | -155.34        | 0.37                  | 0.545        | 0.19                         | -154.44        | 0.04                          | 0.846        | 0.06                         |
| Barrios                 | 1  | -163.04        | 2.92                                       | <b>0.087</b> | 0.51                         | -156.79        | 2.37                        | <b>0.124</b> | 0.47                        | <b>-154.46</b> | <b>2.13</b>           | <b>0.145</b> | <b>0.45</b>                  | *              | *                             | *            | <b>0.52</b>                  |
| Riesgo COVID-19         | 2  | -161.75        | 5.51                                       | <b>0.064</b> | <b>0.57</b><br><b>0.73</b>   | -155.67        | 4.62                        | <b>0.099</b> | <b>0.51</b><br><b>0.69</b>  | -153.60        | 3.83                  | <b>0.147</b> | <b>0.55</b><br><b>0.61</b>   | -152.89        | 3.13                          | <b>0.209</b> | <b>0.48</b><br><b>0.56</b>   |

GL: Grados de libertad (categorías - 1); p: según prueba de razón de verosimilitudes.

\* Variable incorporada al modelo previamente.

## VIII.7 Anexo 7: Propiedades psicométricas de los instrumentos

### VIII.7.1 Fiabilidad interna del índice de percepción de riesgo del COVID-19 ( $\alpha$ )

Test scale = mean(unstandardized items)

| Item       | Obs | Sign | Item-test correlation | Item-rest correlation | Average interitem covariance | alpha  |
|------------|-----|------|-----------------------|-----------------------|------------------------------|--------|
| PR1_PR11   | 241 | +    | 0.6955                | 0.5361                | .6882015                     | 0.5969 |
| PR2_PR22   | 241 | +    | 0.6972                | 0.5214                | .6706738                     | 0.5973 |
| PR3_PR33   | 241 | +    | 0.7735                | 0.6415                | .6089104                     | 0.5607 |
| PR4_7      | 241 | +    | 0.4226                | 0.1088                | .9946451                     | 0.7521 |
| PR5_7      | 241 | +    | 0.6499                | 0.4441                | .7128142                     | 0.6227 |
| PR6_7      | 241 | +    | 0.5573                | 0.3271                | .8137089                     | 0.6624 |
| Test scale |     |      |                       |                       | .748159                      | 0.6771 |

### VIII.7.2 Análisis factorial exploratorio del índice de percepción de riesgo del COVID-19

Factor analysis/correlation  
 Method: principal-component factors  
 Rotation: (unrotated)

Number of obs = 241  
 Retained factors = 2  
 Number of params = 11

| Factor  | Eigenvalue | Difference | Proportion | Cumulative |
|---------|------------|------------|------------|------------|
| Factor1 | 2.61802    | 1.59419    | 0.4363     | 0.4363     |
| Factor2 | 1.02383    | 0.12661    | 0.1706     | 0.6070     |
| Factor3 | 0.89722    | 0.18511    | 0.1495     | 0.7565     |
| Factor4 | 0.71210    | 0.28727    | 0.1187     | 0.8752     |
| Factor5 | 0.42483    | 0.10083    | 0.0708     | 0.9460     |
| Factor6 | 0.32400    | .          | 0.0540     | 1.0000     |

LR test: independent vs. saturated:  $\chi^2(15) = 344.17$  Prob> $\chi^2 = 0.0000$

Factor loadings (pattern matrix) and unique variances

| Variable | Factor1 | Factor2 | Uniqueness |
|----------|---------|---------|------------|
| PR1_PR11 | 0.7625  | -0.1192 | 0.4043     |
| PR2_PR22 | 0.7956  | -0.2945 | 0.2803     |
| PR3_PR33 | 0.8595  | -0.1398 | 0.2417     |
| PR4_7    | 0.1654  | 0.8609  | 0.2314     |
| PR5_7    | 0.6290  | 0.2158  | 0.5578     |
| PR6_7    | 0.4918  | 0.3400  | 0.6426     |

Factor analysis/correlation                      Number of obs       =       241  
 Method: principal-component factors       Retained factors =       2  
 Rotation: orthogonal oblimin (Kaiser off)   Number of params =       11

| Factor  | Variance | Difference | Proportion | Cumulative |
|---------|----------|------------|------------|------------|
| Factor1 | 2.55804  | 1.47424    | 0.4263     | 0.4263     |
| Factor2 | 1.08381  | .          | 0.1806     | 0.6070     |

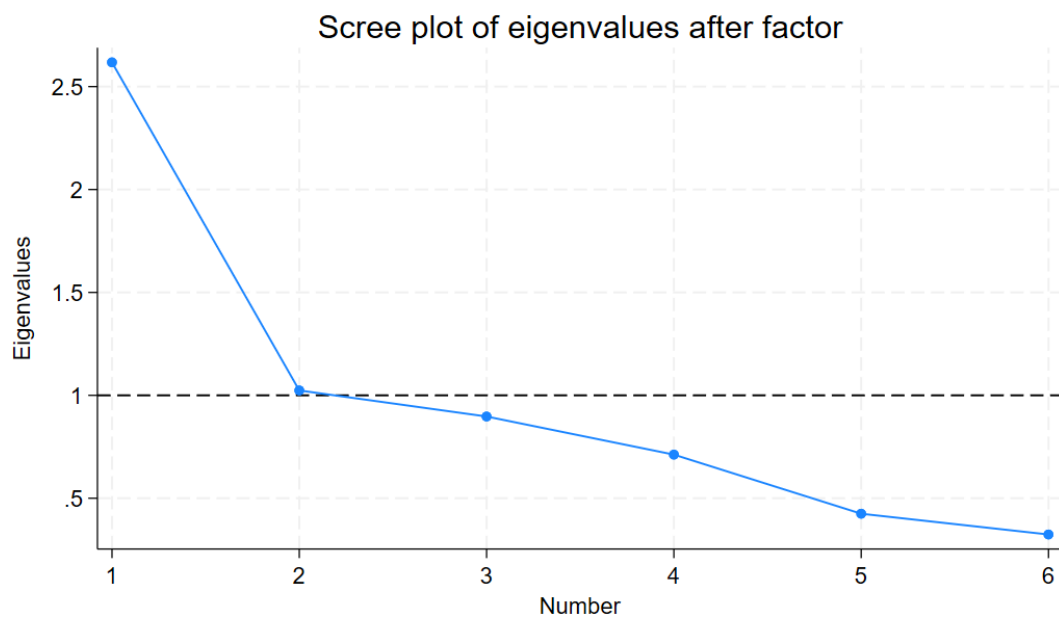
LR test: independent vs. saturated:  $\chi^2(15) = 344.17$  Prob> $\chi^2 = 0.0000$

Rotated factor loadings (pattern matrix) and unique variances

| Variable | Factor1 | Factor2 | Uniqueness |
|----------|---------|---------|------------|
| PR1_PR11 | 0.7712  | 0.0310  | 0.4043     |
| PR2_PR22 | 0.8376  | -0.1346 | 0.2803     |
| PR3_PR33 | 0.8703  | 0.0295  | 0.2417     |
| PR4_7    | -0.0047 | 0.8767  | 0.2314     |
| PR5_7    | 0.5752  | 0.3337  | 0.5578     |
| PR6_7    | 0.4165  | 0.4289  | 0.6426     |

Factor rotation matrix

|         | Factor1 | Factor2 |
|---------|---------|---------|
| Factor1 | 0.9810  | 0.1940  |
| Factor2 | -0.1940 | 0.9810  |



### VIII.7.3 Fiabilidad interna del SA-45 mediante Alfa de Cronbach ( $\alpha$ )

. alpha S2 S5 S19 S40 S44, item detail // PAR

Test scale = mean(unstandardized items)

| Item       | Obs | Sign | Item-test<br>correlation | Item-rest<br>correlation | Average<br>interitem<br>covariance | alpha  |
|------------|-----|------|--------------------------|--------------------------|------------------------------------|--------|
| S2         | 241 | +    | 0.5519                   | 0.3308                   | .2235535                           | 0.6642 |
| S5         | 241 | +    | 0.6565                   | 0.3075                   | .1951101                           | 0.7205 |
| S19        | 241 | +    | 0.6654                   | 0.5002                   | .1947268                           | 0.6079 |
| S40        | 241 | +    | 0.7749                   | 0.5935                   | .1453118                           | 0.5467 |
| S44        | 241 | +    | 0.7141                   | 0.5382                   | .173542                            | 0.5836 |
| Test scale |     |      |                          |                          | .1864488                           | 0.6760 |

. alpha S3 S8 S22 S24 S37, item detail // PH0

Test scale = mean(unstandardized items)

| Item       | Obs | Sign | Item-test<br>correlation | Item-rest<br>correlation | Average<br>interitem<br>covariance | alpha  |
|------------|-----|------|--------------------------|--------------------------|------------------------------------|--------|
| S3         | 241 | +    | 0.7312                   | 0.5514                   | .3686808                           | 0.7704 |
| S8         | 241 | +    | 0.6112                   | 0.4377                   | .4437529                           | 0.8002 |
| S22        | 241 | +    | 0.7988                   | 0.6427                   | .3264955                           | 0.7401 |
| S24        | 241 | +    | 0.8249                   | 0.6995                   | .3230982                           | 0.7215 |
| S37        | 241 | +    | 0.7431                   | 0.5802                   | .3674504                           | 0.7607 |
| Test scale |     |      |                          |                          | .3658956                           | 0.7989 |

. alpha S16 S20 S21 S25 S28, item detail // OC

Test scale = mean(unstandardized items)

| Item       | Obs | Sign | Item-test<br>correlation | Item-rest<br>correlation | Average<br>interitem<br>covariance | alpha  |
|------------|-----|------|--------------------------|--------------------------|------------------------------------|--------|
| S16        | 241 | +    | 0.7454                   | 0.5061                   | .2083679                           | 0.7544 |
| S20        | 241 | +    | 0.7719                   | 0.6178                   | .2114223                           | 0.6996 |
| S21        | 241 | +    | 0.7721                   | 0.6313                   | .2166551                           | 0.6979 |
| S25        | 241 | +    | 0.6044                   | 0.4189                   | .2718822                           | 0.7638 |
| S28        | 241 | +    | 0.7333                   | 0.5768                   | .2292935                           | 0.7159 |
| Test scale |     |      |                          |                          | .2275242                           | 0.7689 |

. alpha S1 S4 S13 S33 S45, item detail // PSY

Test scale = mean(unstandardized items)

| Item       | Obs | Sign | Item-test<br>correlation | Item-rest<br>correlation | Average<br>interitem<br>covariance | alpha  |
|------------|-----|------|--------------------------|--------------------------|------------------------------------|--------|
| S1         | 241 | +    | 0.5574                   | 0.1736                   | .1164361                           | 0.7241 |
| S4         | 241 | +    | 0.5426                   | 0.3808                   | .1116817                           | 0.5981 |
| S13        | 241 | +    | 0.7344                   | 0.5153                   | .0723893                           | 0.5100 |
| S33        | 241 | +    | 0.7750                   | 0.5758                   | .0641453                           | 0.4744 |
| S45        | 241 | +    | 0.6347                   | 0.4305                   | .0935598                           | 0.5641 |
| Test scale |     |      |                          |                          | .0916425                           | 0.6328 |

. alpha S6 S12 S30 S38 S41, item detail // ANX

Test scale = mean(unstandardized items)

| Item       | Obs | Sign | Item-test<br>correlation | Item-rest<br>correlation | Average<br>interitem<br>covariance | alpha  |
|------------|-----|------|--------------------------|--------------------------|------------------------------------|--------|
| S6         | 241 | +    | 0.6786                   | 0.5015                   | .289592                            | 0.8205 |
| S12        | 241 | +    | 0.8099                   | 0.6542                   | .2297718                           | 0.7800 |
| S30        | 241 | +    | 0.8245                   | 0.6851                   | .2270343                           | 0.7683 |
| S38        | 241 | +    | 0.6623                   | 0.5372                   | .3148283                           | 0.8148 |
| S41        | 241 | +    | 0.8556                   | 0.7565                   | .2293424                           | 0.7476 |
| Test scale |     |      |                          |                          | .2581138                           | 0.8236 |

. alpha S18 S23 S26 S29 S31, item detail // SOM

Test scale = mean(unstandardized items)

| Item       | Obs | Sign | Item-test<br>correlation | Item-rest<br>correlation | Average<br>interitem<br>covariance | alpha  |
|------------|-----|------|--------------------------|--------------------------|------------------------------------|--------|
| S18        | 241 | +    | 0.7985                   | 0.6431                   | .2500202                           | 0.7935 |
| S23        | 241 | +    | 0.7325                   | 0.5784                   | .2873963                           | 0.8095 |
| S26        | 241 | +    | 0.7154                   | 0.5601                   | .2952916                           | 0.8142 |
| S29        | 241 | +    | 0.8017                   | 0.6821                   | .2663295                           | 0.7818 |
| S31        | 241 | +    | 0.8121                   | 0.6853                   | .2550426                           | 0.7791 |
| Test scale |     |      |                          |                          | .270816                            | 0.8300 |

. alpha S14 S15 S17 S32 S36, item detail // INT

Test scale = mean(unstandardized items)

| Item       | Obs | Sign | Item-test<br>correlation | Item-rest<br>correlation | Average<br>interitem<br>covariance | alpha  |
|------------|-----|------|--------------------------|--------------------------|------------------------------------|--------|
| S14        | 241 | +    | 0.7549                   | 0.5684                   | .1754005                           | 0.7273 |
| S15        | 241 | +    | 0.7629                   | 0.5880                   | .1744208                           | 0.7196 |
| S17        | 241 | +    | 0.7008                   | 0.5424                   | .2018211                           | 0.7375 |
| S32        | 241 | +    | 0.7081                   | 0.5078                   | .1908166                           | 0.7485 |
| S36        | 241 | +    | 0.7084                   | 0.5487                   | .1988359                           | 0.7351 |
| Test scale |     |      |                          |                          | .188259                            | 0.7751 |

. alpha S7 S34 S35 S39 S43, item detail // HOS

Test scale = mean(unstandardized items)

| Item       | Obs | Sign | Item-test<br>correlation | Item-rest<br>correlation | Average<br>interitem<br>covariance | alpha  |
|------------|-----|------|--------------------------|--------------------------|------------------------------------|--------|
| S7         | 241 | +    | 0.7680                   | 0.5957                   | .1895199                           | 0.8214 |
| S34        | 241 | +    | 0.7243                   | 0.5898                   | .2166465                           | 0.8189 |
| S35        | 241 | +    | 0.7721                   | 0.6214                   | .1934647                           | 0.8102 |
| S39        | 241 | +    | 0.8244                   | 0.6947                   | .1772505                           | 0.7889 |
| S43        | 241 | +    | 0.8317                   | 0.7428                   | .1956374                           | 0.7838 |
| Test scale |     |      |                          |                          | .1945038                           | 0.8375 |

. alpha S9 S10 S11 S27 S42, item detail // DEP

Test scale = mean(unstandardized items)

| Item       | Obs | Sign | Item-test<br>correlation | Item-rest<br>correlation | Average<br>interitem<br>covariance | alpha  |
|------------|-----|------|--------------------------|--------------------------|------------------------------------|--------|
| S9         | 241 | +    | 0.7818                   | 0.6329                   | .2011497                           | 0.6980 |
| S10        | 241 | +    | 0.7765                   | 0.6068                   | .1970119                           | 0.7058 |
| S11        | 241 | +    | 0.6919                   | 0.4894                   | .2277893                           | 0.7480 |
| S27        | 241 | +    | 0.7885                   | 0.6137                   | .1896035                           | 0.7033 |
| S42        | 241 | +    | 0.5519                   | 0.3815                   | .2807198                           | 0.7764 |
| Test scale |     |      |                          |                          | .2192548                           | 0.7711 |

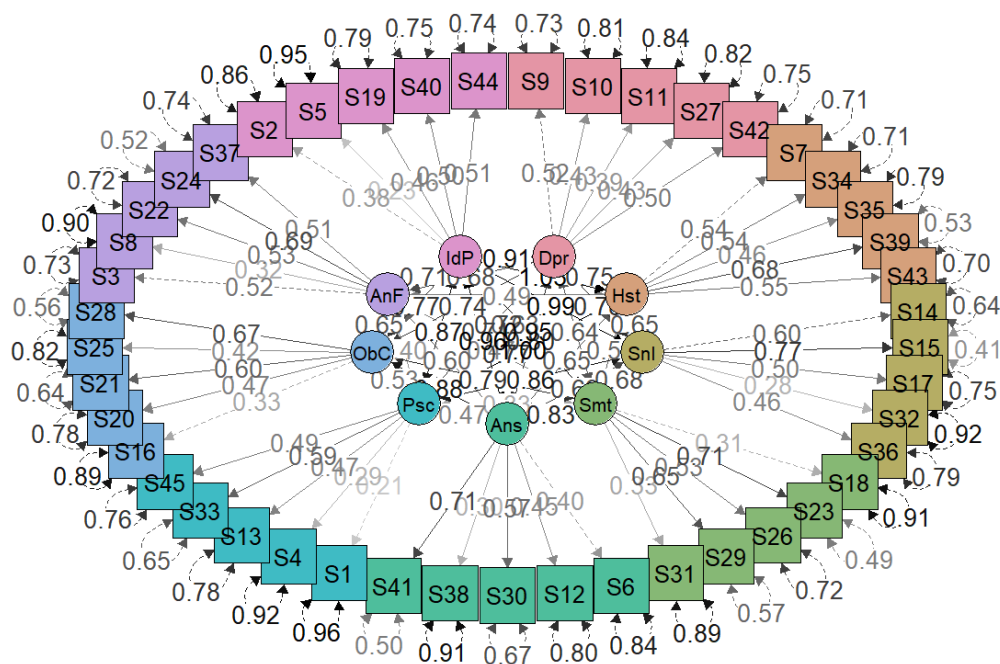
Test scale = mean(unstandardized items)

| Item       | Obs | Sign | Item-test<br>correlation | Item-rest<br>correlation | Average<br>interitem<br>covariance | alpha  |
|------------|-----|------|--------------------------|--------------------------|------------------------------------|--------|
| S1         | 241 | +    | 0.2595                   | 0.2215                   | .1844786                           | 0.9582 |
| S2         | 241 | +    | 0.4834                   | 0.3736                   | .1828406                           | 0.9573 |
| S3         | 241 | +    | 0.5312                   | 0.4950                   | .1785841                           | 0.9570 |
| S4         | 241 | +    | 0.3394                   | 0.3222                   | .1855459                           | 0.9574 |
| S5         | 241 | +    | 0.4460                   | 0.3998                   | .1792943                           | 0.9580 |
| S6         | 241 | +    | 0.5811                   | 0.5563                   | .1800681                           | 0.9565 |
| S7         | 241 | +    | 0.6648                   | 0.6439                   | .1788705                           | 0.9560 |
| S8         | 241 | +    | 0.4146                   | 0.3814                   | .1821024                           | 0.9574 |
| S9         | 241 | +    | 0.6811                   | 0.6604                   | .1783927                           | 0.9559 |
| S10        | 241 | +    | 0.6389                   | 0.6141                   | .1782966                           | 0.9562 |
| S11        | 241 | +    | 0.5852                   | 0.5585                   | .1794147                           | 0.9565 |
| S12        | 241 | +    | 0.7101                   | 0.6875                   | .1763832                           | 0.9557 |
| S13        | 241 | +    | 0.5955                   | 0.5743                   | .1808047                           | 0.9564 |
| S14        | 241 | +    | 0.6323                   | 0.6086                   | .1789109                           | 0.9562 |
| S15        | 241 | +    | 0.6505                   | 0.6284                   | .1788866                           | 0.9561 |
| S16        | 241 | +    | 0.4998                   | 0.4614                   | .1790721                           | 0.9572 |
| S17        | 241 | +    | 0.5956                   | 0.5755                   | .1811216                           | 0.9564 |
| S18        | 241 | +    | 0.5665                   | 0.5363                   | .1789877                           | 0.9566 |
| S19        | 241 | +    | 0.6441                   | 0.6251                   | .1802555                           | 0.9562 |
| S20        | 241 | +    | 0.5842                   | 0.5584                   | .1796742                           | 0.9565 |
| S21        | 241 | +    | 0.6490                   | 0.6277                   | .1792513                           | 0.9561 |
| S22        | 241 | +    | 0.5717                   | 0.5358                   | .1773332                           | 0.9568 |
| S23        | 241 | +    | 0.7174                   | 0.6989                   | .1780038                           | 0.9558 |
| S24        | 241 | +    | 0.6504                   | 0.6219                   | .1765934                           | 0.9562 |
| S25        | 241 | +    | 0.6054                   | 0.5838                   | .1804171                           | 0.9564 |
| S26        | 241 | +    | 0.5335                   | 0.5073                   | .1808943                           | 0.9567 |
| S27        | 241 | +    | 0.7214                   | 0.7000                   | .1764344                           | 0.9557 |
| S28        | 241 | +    | 0.7401                   | 0.7235                   | .1780107                           | 0.9557 |
| S29        | 241 | +    | 0.6288                   | 0.6065                   | .1794948                           | 0.9562 |
| S30        | 241 | +    | 0.7481                   | 0.7287                   | .1761093                           | 0.9555 |
| S31        | 241 | +    | 0.5931                   | 0.5672                   | .1794325                           | 0.9564 |
| S32        | 241 | +    | 0.5746                   | 0.5491                   | .1800455                           | 0.9565 |
| S33        | 241 | +    | 0.6528                   | 0.6337                   | .1799876                           | 0.9562 |
| S34        | 241 | +    | 0.4849                   | 0.4636                   | .1830019                           | 0.9569 |
| S35        | 241 | +    | 0.5595                   | 0.5361                   | .1810115                           | 0.9566 |
| S36        | 241 | +    | 0.6540                   | 0.6358                   | .1802585                           | 0.9562 |
| S37        | 241 | +    | 0.6139                   | 0.5838                   | .1774683                           | 0.9564 |
| S38        | 241 | +    | 0.6123                   | 0.5952                   | .181761                            | 0.9564 |
| S39        | 241 | +    | 0.7149                   | 0.6975                   | .1786293                           | 0.9558 |
| S40        | 241 | +    | 0.6684                   | 0.6443                   | .1775401                           | 0.9560 |
| S41        | 241 | +    | 0.7703                   | 0.7546                   | .1771484                           | 0.9555 |
| S42        | 241 | +    | 0.6140                   | 0.5958                   | .1813315                           | 0.9564 |
| S43        | 241 | +    | 0.6495                   | 0.6337                   | .1813468                           | 0.9563 |
| S44        | 241 | +    | 0.7134                   | 0.6950                   | .1782262                           | 0.9558 |
| S45        | 241 | +    | 0.5139                   | 0.4945                   | .1829238                           | 0.9568 |
| Test scale |     |      |                          |                          | .1796587                           | 0.9573 |

#### VIII.7.4 Fiabilidad interna del SA-45 mediante omega de McDonald ( $\omega$ )

| Escala / Subescala         | Código | Nº de ítems | $\omega$ (McDonald) |
|----------------------------|--------|-------------|---------------------|
| <b>Escala total SA-45</b>  | —      | 45          | <b>0.9605</b>       |
| Depresión                  | DEP    | 5           | 0.7740              |
| Hostilidad                 | HOS    | 5           | 0.8465              |
| Sensibilidad interpersonal | INT    | 5           | 0.7784              |
| Somatización               | SOM    | 5           | 0.8324              |
| Ansiedad                   | ANX    | 5           | 0.8321              |
| Psicoticismo               | PSY    | 5           | 0.6944              |
| Obsesión-compulsión        | OC     | 5           | 0.7825              |
| Fobia                      | PHO    | 5           | 0.8011              |
| Paranoia                   | PAR    | 5           | 0.7222              |

#### VIII.7.5 Análisis factorial confirmatorio del SA-45



## VIII.8 Anexo 8: Análisis de comparación para sesgo de selección y respuesta

**Tabla A. Completitud por bloque e ítems con mayor omisión**

| Bloque o sección               | Nº ítems | % con alguna omisión | Ítems con mayor omisión (%)           |
|--------------------------------|----------|----------------------|---------------------------------------|
| Sociodemográficos (B1–B12)     | 12       | 3.2%                 | B9 (Correo: 68%), B12 (contacto: 21%) |
| SA-45 (SA1_SQ001–SA1_SQ045)    | 45       | 29.9%                | SA1_SQ038 (32%), SA1_SQ042 (30%)      |
| Percepción de riesgo (PR1–PR6) | 6        | 35.5%                | PR5 (36%), PR6 (34%)                  |

**Interpretación:** Las omisiones se concentran en los bloques finales (Percepción de riesgo y Cierre), evidenciando fatiga del respondiente o abandono del formulario, sin sesgo diferencial en variables clave (edad, sexo).

**Tabla A. Comparación según completitud del SA-45**

| Variable        | SA-45 completo<br>(592) | SA-45 incompleto<br>(253) | p    |
|-----------------|-------------------------|---------------------------|------|
| Edad media (DE) | 37.9 (9.4)              | 37.6 (9.1)                | 0.80 |
| Mujeres (%)     | 71.4%                   | 69.8%                     | 0.70 |

**Tabla B. Distribución por profesión según inclusión en la muestra analítica**

| Variable                     | Incluidos<br>(n=253) | Excluidos<br>(n=44) | p    |
|------------------------------|----------------------|---------------------|------|
| Edad, media (DE)             | 38.3 (9.6)           | 38.0 (7.0)          | 0.81 |
| Mujeres, n (%)               | 193 (76.3)           | 32 (72.7)           | 0.75 |
| Profesión ( $\chi^2$ )       |                      |                     | 0.12 |
| Enfermería, n (%)            | 140 (55.3)           | 19 (43.2)           |      |
| Médico, n (%)                | 66 (26.1)            | 11 (25.0)           |      |
| Técnico en enfermería, n (%) | 47 (18.6)            | 14 (31.8)           |      |

## VIII.9 Anexo 9: Aprobación del comité de ética UPCH



UNIVERSIDAD PERUANA  
CAYETANO HEREDIA

### CONSTANCIA-CIEI-113-10-24

El Presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia hace constar que el proyecto de investigación señalado a continuación fue **APROBADO** por el Comité Institucional de Ética en Investigación, bajo la categoría de revisión **EXENTO**. La aprobación será informada en la sesión más próxima del comité.

Título del Proyecto : “Percepción de riesgo del COVID-19 y distrés psicológico en el personal de los establecimientos de salud del Cusco durante la primera ola por COVID-19 del año 2020”  
Código SIDISI : 213665  
Investigador(a) principal(es) : Alvarado Yopez Andy Jossimar

La **aprobación** incluyó los documentos finales descritos a continuación:

#### 1. Protocolo de investigación, versión 1.0 de fecha 09 de febrero del 2023.

La **APROBACIÓN** considera el cumplimiento de los estándares de la Universidad, los lineamientos Científicos y éticos, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo investigador y la confidencialidad de los datos, entre otros.

Cualquier enmienda, desviaciones, eventualidad deberá ser reportada de acuerdo a los plazos y normas establecidas. La categoría de **EXENTO** es otorgado al proyecto por un periodo de cinco años en tanto la categoría se mantenga y no existan cambios o desviaciones al protocolo original. El investigador está exonerado de presentar un reporte del progreso del estudio por el periodo arriba descrito y sólo alcanzará un informe final al término de éste. La aprobación tiene vigencia desde la emisión del presente documento hasta el **Domingo 04 de marzo del 2029**.

*El presente proyecto de investigación sólo podrá iniciarse después de haber obtenido la(s) autorización(es) de la(s) institución(es) donde se ejecutará.*

Si aplica, los trámites para su renovación deberán iniciarse por lo menos 30 días previos a su vencimiento.

**Lima, 04 de marzo del 2024**



---

Manuel Raul Perez Martinot  
Presidente  
Comité Institucional de Ética en Investigación  
Universidad Peruana Cayetano Heredia

Av. Honorio Delgado 430  
San Martín de Porres  
Apartado postal 4314  
319 0000 Anexo 201355  
orvei.ciei@oficinas-upch.pe  
www.cayetano.edu.pe

Comité Institucional de  
Ética en Investigación