



FACULTAD DE PSICOLOGÍA

VALIDACIÓN DE LA ESCALA PERFIL DE IMPACTO EMOCIONAL DE LA COVID-19 EN POBLADORES DE LA REGIÓN SAN MARTÍN

Línea de investigación:

Evaluación Psicológica y Psicométrica

Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Psicología con
mención en Psicología Clínica

Autora:

Cárdenas Zárate Cassandra Denisse

Asesor:

Hervias Guerra, Edmundo Magno

ORCID: 0000-0002-5395-1518

Jurado:

Castillo Gómez, Gorqui

Quiñones Gonzales, Linda Giovanna

Rivadeneira de la Torre, Elvira

Lima - Perú

2024

VALIDACIÓN DE LA ESCALA PERFIL DE IMPACTO EMOCIONAL DE LA COVID-19 EN POBLADORES DE LA REGIÓN SAN MARTÍN

ORIGINALITY REPORT

18%

SIMILARITY INDEX

16%

INTERNET SOURCES

7%

PUBLICATIONS

3%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repositorio.ucv.edu.pe Internet Source	3%
2	revistes.ub.edu Internet Source	1%
3	repositorio.unfv.edu.pe Internet Source	1%
4	repositorio.une.edu.pe Internet Source	1%
5	Submitted to Universidad Nacional Federico Villarreal Student Paper	1%
6	hdl.handle.net Internet Source	1%
7	www.researchgate.net Internet Source	1%
8	repositorio.untumbes.edu.pe Internet Source	1%

www.coursehero.com



FACULTAD DE PSICOLOGÍA

VALIDACIÓN DE LA ESCALA PERFIL DE IMPACTO EMOCIONAL DE LA COVID-
19 EN POBLADORES DE LA REGIÓN SAN MARTÍN

Línea de investigación:

Evaluación Psicológica y Psicométrica

Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Psicología con mención en
Psicología Clínica

Autora:

Cárdenas Zárate Kassandra Denisse

Asesor:

Hervias Guerra, Edmundo Magno

ORCID: 0000-0002-5395-1518

Jurado:

Castillo Gómez, Gorqui

Quiñones Gonzales, Linda Giovanna

Rivadeneira de la Torre, Elvira

Lima – Perú

2024

Índice

Resumen	vi
Abstract	vii
I. Introducción	1
1.1. Descripción y formulación del problema	2
1.2. Antecedentes	5
1.2.1. Antecedentes nacionales	5
1.3. Objetivos	6
1.3.1. Objetivo General	6
1.3.2. Objetivos específicos	6
1.4. Justificación	7
II. Marco Teórico	9
2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación	9
III. Método	37
3.1. Tipo de investigación	37
3.2. Ámbito temporal y espacial	37
3.3. Variables	37
3.4. Población y muestra	37
3.5. Instrumentos	39
3.6. Procedimientos	40

	iii
3.7. Análisis de datos	41
IV. Resultados	43
V. Discusión	54
VI. Conclusiones	58
VII. Recomendaciones	59
VIII. Referencias	
IX. Anexos	

Índice de Tablas

N°	Título	Pág.
Tabla 1	Pasos para obtener evidencia de validez basada en la estructura interna	17
Tabla 2	Criterios de selección de jueces	33
Tabla 3	Validez basada en el contenido mediante criterio de jueces expertos y coeficiente V. de Aiken de la escala PIE-COVID19	43
Tabla 4	Fiabilidad por consistencia interna para las puntuaciones de los factores de la escala PIE-COVID19	45
Tabla 5	Índices de ajuste relativos y absolutos para las puntuaciones de los modelos de la escala PIE- COVID19	46
Tabla 6	Solución de cargas factoriales estandarizadas a partir del análisis factorial confirmatorio para la escala PIE-COVID19	49
Tabla 7	Índices de los modelos Bifactor de la escala PIE-COVID19	50
Tabla 8	Frecuencia de los estilos de respuesta para cada ítem del cuestionario	53

Índice de figuras

N°	Título	Pág.
Figura 1	Los tres tipos de situaciones que activan la ansiedad	11
Figura 2	Diagrama de flujo del análisis factorial	20
Figura 3	Diagrama de decisión del Análisis Factorial Exploratorio propuesto por Furr (2011)	29
Figura 4	Diagrama de rutas de los cinco factores correlacionados de la escala PIE-COVID19	48
Figura 5	Diagrama de rutas del modelo bifactorial de la escala PIE-COVID19	52

Resumen

El objetivo de la presente investigación fue la estandarización de la escala Perfil de Impacto Emocional de la COVID-19 (PIE-COVID19) en la población de la región San Martín. Este trabajo es de tipo psicométrico con un diseño no experimental y un enfoque cuantitativo. El proceso consistió en, primero, obtener evidencias de validez de contenido del cuestionario PIE-COVID-19 a través del análisis de jueces expertos; a continuación, se realizó la recolección de datos de forma virtual, para lo cual se empleó una muestra de 427 estudiantes residentes de tres ciudades pertenecientes a la región San Martín: Lamas, Picota y Rioja. Seguidamente, se identificó la fiabilidad de la estructura interna mediante el coeficiente Omega de McDonald; el Factor Ira/resentimiento presentó un coeficiente omega de .861, para el Factor Miedo fue de .861, el Factor Ansiedad obtuvo un omega de .790, para el Factor Estrés puntuó .859 y el Factor Depresión obtuvo .830, todos con valores aceptables. Posteriormente se establecieron evidencias de validez de constructo tras el empleo del análisis factorial confirmatorio, se registraron valores de $\chi^2 = 615.114$, $gl = 265$, $\chi^2/gl = 2.32$, $CFI = .966$, $TLI = .961$ y $RMSEA = .056$. Finalmente, se determinó la estabilidad de la estructura bifactorial; los valores de $FD = .96$ y el $H = .94$ permitieron confirmar la estabilidad de la estructura bifactorial y la determinación de la puntuación general. Se concluye que el PIE COVID-19 cuenta con una fiabilidad aceptable y con evidencias de validez de contenido y de constructo óptimas.

Palabras clave: impacto emocional, COVID-19, fiabilidad, omega, validez, estandarización

Abstract

The objective of this research was the standardization of the COVID-19 Emotional Impact Profile scale (PIE-COVID19) in the population of the San Martín region. This is a psychometric study with a non-experimental design and a quantitative approach. The process consisted of, first, obtaining evidence of content validity of the PIE-COVID-19 questionnaire through the analysis of expert judges; then, data collection was carried out virtually, using a sample of 427 students residing in three cities belonging to the San Martín region: Lamas, Picota and Rioja. Subsequent, the reliability of the internal structure was identified by means of the McDonald Omega coefficient; the Anger/Resentment Factor presented an omega coefficient of .861, for the Fear Factor it was .861, the Anxiety Factor obtained an omega of .790, for the Stress Factor it scored .859 and the Depression Factor obtained .830, all with acceptable values. Subsequently, evidence of construct validity was established after the use of confirmatory factor analysis, values of $\chi^2 = 615.114$, $gl = 265$, $\chi^2/gl = 2.32$, CFI = .966, TLI = .961 and RMSEA = .056. Finally, the stability of the bifactor structure was determined; the values of FD = .96 and the H = .94 allowed confirmation of the stability of the bifactor structure and the determination of the overall score. It is concluded that the PIE COVID-19 has acceptable reliability and evidence of optimal content and construct validity.

Keywords: emotional impact, COVID-19, reliability, omega, validity, standardization

I. INTRODUCCIÓN

El impacto que generó la situación de pandemia sobre la población mundial es innegable, es por ello que en los últimos dos años ha sido un tema frecuente de estudio por parte de especialistas en la salud mental.

Existen diversas investigaciones dedicadas a su estudio desde un punto de vista psicológico, generalmente con el fin de conocer cómo la situación de pandemia ha afectado psicológicamente a cierto grupo poblacional, así como existen otros estudios orientados a generar y/o validar instrumentos psicológicos capaces de medir aspectos relacionados a la situación de pandemia.

El presente trabajo investigativo ha sido organizado en nueve secciones. En el primerose brinda una descripción y formulación del problema de investigación, se realiza la revisión de un estudio similar desarrollado a nivel nacional, a continuación, se expone el objetivo general y los objetivos específicos, así como la justificación del estudio.

En la segunda sección, se presentan las bases teóricas del instrumento, describiéndose cada una de las cinco dimensiones que lo componen, se exploran conceptos asociados a la psicometría y se hace mención de las fuentes de evidencia de validez utilizadas en esta investigación.

En la tercera sección se exponen aspectos relacionados al método y diseño de investigación, dándose a conocer la variable de estudio, la población y muestra evaluada, los procedimientos de recolección de datos, para luego describir las técnicas de procesamiento de datos y el análisis de estos.

En la cuarta sección se presentan los resultados a través del uso de tablas, figuras y

las descripciones correspondientes.

En la quinta sección se expone la discusión de los resultados iniciando con hallazgos por cada objetivo de investigación, continuando con las limitaciones del estudio y finalizando con un breve planteamiento justificable sobre la importancia de dichos descubrimientos.

Finalmente, el trabajo concluirá con las conclusiones y recomendaciones inferidas tras la investigación, secciones seis y siete; así como las referencias bibliográficas y anexos, secciones ocho y nueve, respectivamente.

1.1. Descripción y formulación del problema

En la actualidad, existe un creciente interés por determinar las consecuencias que la situación de pandemia generada por el virus SARS-CoV-2, generador de la enfermedad COVID-19, pueda ocasionar en la salud mental de los individuos. Cada vez es más difícil ignorar que esta situación ha fomentado que la población en general sufra una serie de reacciones emocionales negativas como: ira, ansiedad, depresión, estrés y miedo. Adicional a la existencia de estudios (p.e., Medina y Jaramillo-Valverde, 2020; Ferrer, 2020; Hernández-Rodríguez, 2020) que confirman lo anterior, la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2020) señala que muchos de estos síntomas se relacionan con los temores de infectarse, pérdidas financieras, el aburrimiento, la falta de información.

Las medidas de distanciamiento social, los períodos de cuarentena y el aislamiento, que esto conlleva, implican una serie de reacciones psicológicas negativas que las personas pueden experimentar con respecto a su propio estado de salud y al de otros, a los que hayan podido contagiar; como la emoción de ira que generalmente aparece cuando un individuo cree que ha sido contagiado por la negligencia de otras personas, y la sensación de preocupación porque sus amigos y familiares tengan que hacer cuarentena como resultado

de haber estado en contacto con él (IntraMed, 2020, como se citó en Hernández-Rodríguez, 2020).

Banerjee y Rai (2020, como se citó en Prieto-Molinaria et al., 2020) sostienen que el aislamiento social, generado por los períodos de cuarentena, tiende a generar sintomatología depresiva e insomnio en las personas. Además, Sandín et al. (2020) mencionan que el perfil emocional asociado al COVID-19 sugiere un predominio de síntomas de estrés, preocupación y depresión, entre otros estados emocionales negativos. Spinato et al. (2020, como se citó en Organización Mundial de la Salud [OMS], 2021) señalaron que el COVID-19 está relacionada con manifestaciones neurológicas y psicológicas, como dolores de cabeza, ansiedad, náuseas, depresión y disminución del gusto o el olfato.

En este sentido, existe una creciente preocupación por que muchos de estos estados emocionales negativos permanezcan en los individuos meses o incluso años después de que la pandemia llegue a su fin, generando así consecuencias perjudiciales para la salud mental de la población. Debido a esto, se considera necesario disponer de un instrumento que permita medir el impacto psicológico del COVID-19 en población general, para que las autoridades gubernamentales puedan tomar medidas frente a esta problemática e invertir más eficazmente en la población más afectada.

Según los resultados preliminares de un estudio epidemiológico ejecutado por el Instituto Nacional de Salud Mental (INSM); el 52.2% de los habitantes de Lima Metropolitana padece de estrés moderado a severo, cuya causa principal es el COVID-19 y los problemas familiares, de salud o económicos que trajo consigo (Ministerio de Salud [Minsa], 2021b).

En concordancia con lo anteriormente expuesto, García-Pérez y Magaz (2020b) desarrollaron en España un cuestionario para medir el Perfil de Impacto Emocional del

COVID-19 sobre población general; asimismo, plantearon que este constructo puede medirse a través de cinco dimensiones: ira/resentimiento, depresión, miedo, estrés y ansiedad.

A nivel nacional, se siguieron dos líneas de investigación; la primera se trata de la generación y validación de instrumentos psicológicos relacionados al COVID-19 como *Coronavirus Anxiety Scale* (CAS) diseñado por Lee en el 2020 (como se citó en Caycho-Rodríguez et al., 2020) traducida al castellano y validada en Perú por Caycho-Rodríguez et al. (2020), Escala de Preocupación por Contagio de COVID-19 (PRE-COVID-19) (Caycho-Rodríguez et al., 2021), Fatalismo por COVID-19 (F-COVID-19) (Mejía et al., 2020), entre otros cuestionarios.

La segunda línea de investigación estuvo orientada a la identificación de instrumentos específicos relacionados a medir el impacto emocional asociado al COVID-19, en esta se halla el cuestionario Índice de Distrés Peri-traumático Relacionado a COVID-19 (CPDI) diseñado y validado en China por Qiu (2020; como se citó en Pedraz-Petrozzi et al., 2020), traducido, adaptado y validado en nuestro medio por jueces (Pedraz-Petrozzi et al., 2020). Y la validación de la, ya anteriormente mencionada, escala Perfil de Impacto Emocional COVID-19 (PIE-COVID19) en estudiantes universitarios; no obstante, es necesario señalar que al ser un trabajo preliminar la muestra utilizada fue tan solo de 161 individuos (Rodríguez et al., 2020).

Por otro lado, teniendo en cuenta que, si bien la prevalencia de infectados y muertos por este virus varía en los diferentes departamentos, el mayor número de afectados, muertos, porcentaje de letalidad y mortalidad por 100,000 habitantes se halla en la selva después que en la costa y en menor medida en la sierra peruana (Garmendia-Lorena, 2020), no obstante actualmente no existe ningún instrumento adecuado para recolectar y medir específicamente estos datos en alguna región perteneciente a la selva peruana.

Contrario a los estereotipos que generalmente se asocian a los pobladores de la Amazonía peruana (p.e. creer que son alegres y conformistas) (Espinosa et al., 2007), los resultados de un estudio realizado en Perú, con el fin de identificar los niveles de desajuste del comportamiento psicosocial durante la pandemia, revelaron que, curiosamente, los habitantes de la selva peruana presentan indicadores más altos en somatización, ansiedad y temores, que los pobladores de las regiones costa y sierra (Sánchez-Carlessi et al., 2020).

Adicionalmente, es importante señalar que la región San Martín cuenta con el mayor número de infectados entre las regiones pertenecientes a la selva peruana, con más de 89 mil infectados hasta septiembre del año 2021 (Minsa, 2021a). No obstante, no existe información real acerca de cómo la situación de COVID-19 está afectando la salud mental de sus pobladores.

Por todo lo anteriormente expuesto, el presente estudio tiene el propósito de analizar las propiedades psicométricas de la escala Perfil de Impacto Emocional de la COVID-19 de García-Pérez y Magaz (2020b), en una muestra de estudiantes de la región San Martín.

1.2. Antecedentes

1.2.1. Antecedentes nacionales

En cuanto a la revisión de la literatura, es importante mencionar que la generación de instrumentos que midan el impacto emocional a causa de la situación generada por el COVID-19 se encuentra en desarrollo en Perú.

Rodríguez et al. (2020) realizaron un estudio cuyo objetivo fue analizar las propiedades psicométricas de la escala Perfil de Impacto Emocional COVID-19. Este instrumento fue administrado a 161 estudiantes universitarios cuya edad promedio era de 23 años. Para estimar la validez de esta escala los autores analizaron su estructura interna utilizando un Análisis

Factorial Confirmatorio (AFC). Los resultados arrojaron un ajuste empírico “excelente” entre los datos recogidos y la estructura teórica del Perfil ($\chi^2 = 426.83$, $gl = 265$, $CFI = .970$, $TLI = .966$, $RMSEA = .062$, $SRMR = .079$). De igual manera, la confiabilidad de las cinco dimensiones del instrumento, calculadas por los coeficientes de alfa y omega, mostraron resultados elevados ($> .85$). Debido a ello, los autores concluyeron que, en fase preliminar, el instrumento mostró excelentes cualidades psicométricas en cuanto a la validez basada en estructura interna y en las estimaciones de confiabilidad. También, recomendaron su uso en investigaciones asociadas con variables psicológicas y situación de COVID-19.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

- Determinar las propiedades psicométricas de la escala Perfil de Impacto Emocional de la COVID-19 en una muestra de pobladores pertenecientes a la región San Martín.

1.3.2. Objetivos específicos

- Establecer evidencias de validez basadas en contenido de la escala Perfil de Impacto Emocional de la COVID-19 en una muestra de pobladores de la región San Martín.
- Determinar la confiabilidad por consistencia interna de la escala Perfil de Impacto Emocional de la COVID-19 en una muestra de pobladores de la región San Martín.
- Establecer evidencias de validez basadas en la estructura interna que presenta la escala Perfil de Impacto Emocional de la COVID-19 en una muestra de pobladores de la región San Martín.
- Determinar la estabilidad de la estructura bifactorial y determinar la puntuación general de la escala Perfil de Impacto Emocional de la COVID-19 en una muestra de

pobladores de la región San Martín.

- Describir la frecuencia de respuesta de cada dimensión que compone la escala Perfil de Impacto Emocional de la COVID-19 en una muestra de pobladores de la región San Martín.

1.4. Justificación

Un aspecto importante del presente trabajo es que, desde un enfoque epidemiológico, el estudio de la población de la Amazonía peruana resulta tener gran relevancia debido a la distribución de enfermedades endémicas como el virus del Dengue, por el alto impacto que tienen sobre la población; en este sentido, al temor que tienen los pobladores de contraer esta enfermedad, se le adicionan todas las reacciones emociones negativas que implica el riesgo de infectarse del COVID-19; es necesario mencionar, además que es factible la coinfección entre Dengue y COVID-19 (Saavedra-Velasco et al., 2020).

Considerando la importancia de identificar el impacto que la situación de COVID-19 ha causado en población general y la falta de instrumentos validados para investigarlo, con este estudio se busca aportar metodológicamente con un instrumento para la medición del impacto emocional del COVID-19 en la región San Martín que cuente con adecuados niveles de validez y fiabilidad.

Dada la carencia de antecedentes a nivel nacional, este trabajo proporcionará información teórica actualizada sobre el impacto emocional que la situación de pandemia ha causado en los pobladores de esta región poco estudiada; la cual, permitirá que los profesionales encargados en salud mental conozcan cómo esta problemática ha afectado la salud mental de los pobladores; contribuyendo, también, como referencia a futuras investigaciones.

Así, se espera que se establezcan medidas o normativas en salud mental orientadas a brindar asistencia a la población vulnerable. Además, es necesario señalar que la identificación del impacto generado por el COVID-19 podrá propiciar una mejor gestión de la futura crisis y brote.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación

A continuación, se presentan las definiciones de las cinco dimensiones que comprenden la escala Perfil de Impacto Emocional COVID-19, según los autores de este instrumento.

2.1.1. Miedo

García-Pérez y Magaz (2020a) definen el miedo como una reacción emocional inmediata e involuntaria generada cuando un individuo se da cuenta de que se halla en riesgo de sufrir algún daño físico o, de tipo material, laboral, económico o social (p.e., perder un trabajo, sufrir un robo o ser excluido por amistades); asimismo, los autores hacen énfasis en el gran valor adaptativo de esta emoción.

Las fases del miedo según García-Pérez y Magaz (2020a):

- a) Primera fase: Se trata del conjunto de reacciones fisiológicas que atraviesa el cuerpo de una persona al experimentar esta emoción (p.e., incremento del ritmo cardíaco, temblores, sudoración, etc.) como resultado de diversas acciones llevadas a cabo por el sistema nervioso autónomo.
- b) Segunda fase: Esta fase aparece de forma más lenta, varía entre los sujetos y tiene una duración mucho más larga que la anterior. A diferencia de la primera fase, que se da tanto en animales como en humanos, esta se presenta únicamente en los seres humanos a partir de cierta edad, cuando la persona es capaz de pensar sobre sí misma, se trata de crear y mantener “ideas de peligro”.

Con respecto a esta fase, los autores hacen una diferenciación entre “sentir miedo” y

“tener miedo”, conceptualizando el “sentir miedo” como la aparición de los indicadores fisiológicos generados a partir de la reacción emocional que produce el miedo, y el “tener miedo” como las ideas de temor que no necesariamente van acompañadas de reacciones fisiológicas pues, cuando un sujeto “tiene miedo”, el elemento de peligro generalmente no está presente.

En este sentido, entendemos que la segunda fase consta de permanecer en un estado de alerta debido a cogniciones que anticipan un posible peligro o amenaza.

2.1.2. Ansiedad

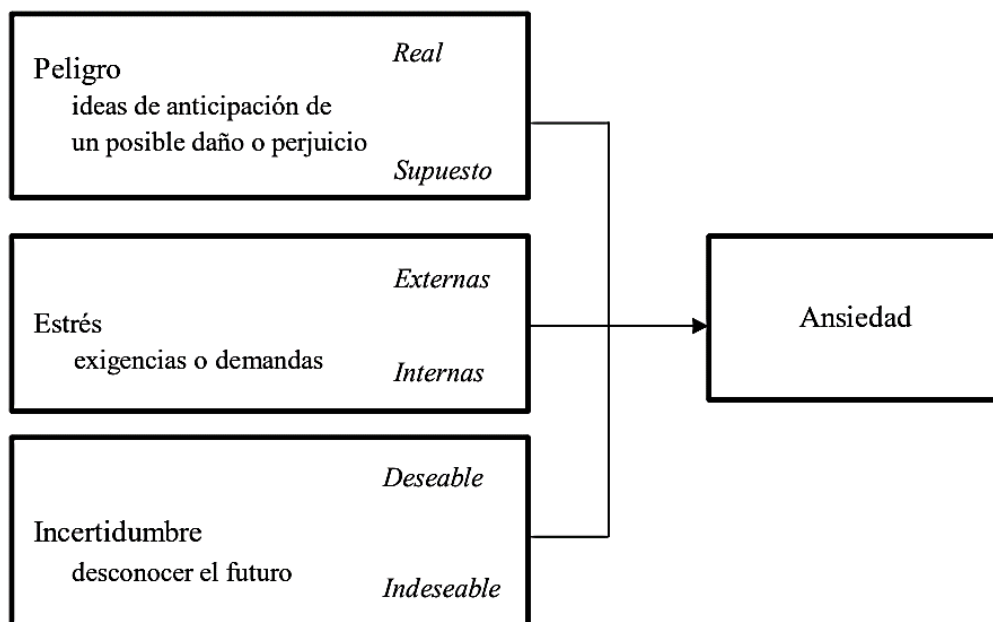
En cuanto a la ansiedad, García-Pérez y Magaz (2020a) la conceptualizan como una reacción emocional inmediata e involuntaria que puede prevenirse (en algunas circunstancias y también llegar a reducirse progresivamente con entrenamiento, hasta anularla totalmente, cuyo origen orgánico se halla en el sistema límbico; además, esta reacción aparece de forma involuntaria cuando una persona se enfrenta a alguna de las siguientes situaciones organizadas en la Figura 1:

- a) Situación tipo 1: Sucede cuando una persona anticipa un posible peligro o riesgo para su integridad o la de sus seres queridos, sin saber exactamente de qué podría tratarse. Por otro lado, cuando la persona anticipa un peligro o riesgo concreto, se habla de miedo.
- b) Situación tipo 2: Ocurre cuando una persona se halla en una situación de incertidumbre sobre aquello que pueda suceder en un futuro cercano. Es necesario señalar, que estas ideas o pensamientos no anticipan de forma concreta lo que ocurrirá.
- c) Situación tipo 3: Se da cuando una persona vive una situación estresante debido a

que su entorno o, incluso, la misma persona se exige un esfuerzo constante de calidad o cantidad en su conducta.

Figura 1

Los tres tipos de situaciones que activan la ansiedad



Nota. Adaptado de Miedo, Ansiedad, Estrés y Depresión en Tiempos de COVID-19 (p. 20), por E. M. García-Pérez y A. Magaz, 2020a, Fondo Editorial.

A partir de lo anterior, los autores concluyen que la ansiedad forma parte del miedo y también del estrés; con respecto al miedo, la diferencia está en que este no se puede prevenir; empero, sí puede reducirse; y en relación con el estrés, cuando se reduce o evita, la ansiedad se elimina (García-Pérez y Magaz, 2020a).

2.1.3. Estrés

García-Pérez y Magaz (2020a) mencionan que el estrés puede referirse a:

- a) La presencia de estresores: Los estresores son demandas o exigencias que se originan del entorno o de la propia persona. Cuando provienen de uno mismo estas auto-exigencias pueden ser iguales a las demandas externas o incluso mayores.

Asimismo, los estresores internos también pueden ser aspectos netamente físicos, como lesiones, enfermedades, entre otros.

- b) La respuesta de estrés: Se trata de una serie de reacciones fisiológicas (p.e., sequedad bucal, palpitaciones, tensión muscular, taquicardia, entre otros) que, de forma inmediata, se producen en el organismo ante agentes estresores.
- c) Una situación en la que se encuentra un sujeto que padece de algún “trastorno funcional”, revelador de una respuesta de estrés, ante múltiples estresores. Así, una respuesta prolongada al estrés provocará algún “trastorno funcional” (p.e., ciclos menstruales irregulares, fibromialgia, dermatitis atópica, entre otros), así como, puede generar la activación de brotes psicóticos, asma, colon irritable y otros tipos de síndromes.

2.1.4. Depresión

Los autores de la escala de estudio en este trabajo manifiestan que, ante la evidencia científica, la depresión no puede continuar siendo calificada como una enfermedad derivada de alguna anomalía en el funcionamiento del cerebro que reduce los niveles de serotonina que este segrega; así como tampoco es pertinente definirla como una enfermedad mental que se evidencia a través de alteraciones cognitivas de la concentración, memoria, atención, etc. Por lo que, utilizan la denominación “situación depresiva”, en lugar de “trastorno depresivo”, para describir aquellas características cognitivas, emocionales y conductuales que pueden presentar algunos individuos en ciertos momentos de su vida (García-Pérez y Magaz, 2020a).

De acuerdo con el modelo biopsicosocial, postulado por Engel, todos aquellos fenómenos importantes relacionados a la salud actúan no solo de manera biológica, sino

también desde lo psicológico y social (1977, como se citó en Borrell, 2002).

En este sentido, los indicadores de cualquier situación depresiva se presentan de forma progresiva, aumentando y empeorando con el tiempo si el sujeto que los presenta no recibe asistencia profesional, siendo todos estos indicadores el resultado de haber experimentado situaciones de estrés. En otras palabras, la depresión puede ser considerada como una clase de “trastorno funcional por estrés” (García-Pérez y Magaz, 2020a).

2.1.5. Ira

Con relación a esta emoción, los autores del instrumento la asocian al resentimiento, el cual, según Enright (2012, como se citó en Rosales-Sarabia et al., 2018) ocurre cuando un sujeto experimenta ira de intensa y persistentemente a causa de una transgresión. La ira por resentimiento relacionada a la situación del COVID-19, puede entenderse como el enfado derivado del pensamiento de que dicha situación pudo haber sido generada de forma intencional por algún individuo u entidad, así como el creer que pudo ser prevista por autoridades, o el pensamiento de que algunos individuos pongan en riesgo a otros por no actuar con responsabilidad.

2.1.6. Psicometría

Entre las distintas definiciones que existen, cabe destacar la de Barbero-García et al. (2015a) quienes estudiaron las definiciones brindadas por expertos sobre este término, para realizar un análisis y finalmente concluir que la psicometría se trata de una disciplina metodológica, cuyo principal fin es medir las variables psicológicas con todas aquellas implicaciones teóricas y prácticas, que esto conlleva. Para lo cual se crean instrumentos que posibilitan ordenar estos datos, valorarlos y minimizar los errores de medición de la variable en cuestión (Gonzales-Gallo, 2018).

En concordancia con lo anteriormente mencionado, Aliaga (2006) refiere que esta disciplina metodológica tiene como objetivo brindar soluciones al problema de la medición en cualquier proceso de investigación psicológica. Como consecuencia, el propósito de esas mediciones también está asociado con poder catalogar, describir y predecir rasgos latentes con el fin de poder tomar decisiones sobre el sujeto o sujetos evaluados (Gómez, 2021).

Asimismo, su importancia se justifica en que el objetivo final de la psicología se podrá lograr de forma más eficaz mediante el proceso de medición (Barbero-García et al., 2015a).

Finalmente, es preciso mencionar que García-Pérez et al. (2021) expresan que actualmente la psicometría se halla en desarrollo de acuerdo con las pautas de todos aquellos cambios de modelos conceptuales que genera la psicología.

2.1.6.1. Prueba Psicométrica. Una prueba psicométrica incluye necesariamente: una medida objetiva, lo cual implica que las interpretaciones del evaluado o evaluador afectarán mínimamente el método de medición; una medida fiable, lo que quiere decir que el evaluador puede confiar que la medida conseguida se ajustada lo mejor posible a la realidad; una medida tipificada, lo que implica que debe compararse con otras medidas de personas que resulten justamente representativas a la población a la que corresponde el sujeto evaluado (García-Pérez et al., 2021).

2.1.6.2. Principios de la Teoría Clásica de los Tests. Los principales aportes de esta teoría, según Ramos-Vega (2018), son la fiabilidad de medición y la estimación de la validez; lo cual se evidencia en su principal postulado, el cual sostiene que la puntuación empírica u observable (X) obtenida por un individuo en un test, es el resultado de su puntaje verdadero (V) y el error de la medición (E); este modelo se expresa formalmente de la siguiente manera:

$$X = V + E$$

Esta teoría utiliza el modelo lineal de Spearman para establecer una relación funcional entre los tres conceptos mencionados en el párrafo anterior. Es así como esta teoría sostiene que los errores están constituidos por múltiples factores difícilmente controlables como características externas o inherentes al sujeto evaluado (Polo, 2017), resaltando así la importancia de los factores que participan en el proceso de medición.

Es pertinente mencionar que Abad et al. (2011) manifiestan que la vigencia de esta teoría a través del tiempo “dice mucho del acierto de sus planteamientos y de su utilidad para la medición en Psicología” (p. 17).

2.1.6.3. Validez. La American Educational Research Association (AERA, 2018) define la validez como: “el grado en que la evidencia y la teoría respaldan las interpretaciones de los puntajes de una prueba para usos propuestos de las pruebas” (p. 11), haciendo hincapié en que esta se trata del punto más importante al construir y evaluar pruebas; es necesario subrayar que, durante el proceso de validación de una prueba, son las interpretaciones de los puntajes de un test para los usos planteados aquello que se evalúa y el test en sí.

Por ello, el proceso de validación de una prueba implica reunir evidencia para aportar una sólida base científica para las interpretaciones de puntajes que se han propuesto (AERA, 2018).

2.1.6.4. Fuentes de evidencia de validez. Es pertinente señalar que, cuando se habla de validez, no existen “tipos de validez” (p.e., de contenido, de constructo, etc.), sino un único tipo; lo que sí hay son distintas formas y estrategias para aportar datos teóricos y empíricos que apoyen la pertinencia de las inferencias elaboradas a partir de los puntajes obtenidos en las pruebas (Muñiz, 2018).

A. *Evidencia de validez basada en la estructura interna.* Según Aliaga (2006) se trata de la obtención de evidencias que avalan que la conducta observada en una prueba son indicadores del constructo que se quiere medir.

Muñiz (2019), refiere que la *validación de constructo* tiene como fin evaluar en qué medida una prueba integra un constructo preciso y coherente.

Barbero-García et al. (2015b) mencionan que esta vía de validación es la que proporciona significado a las puntuaciones de los instrumentos de medición; ya que, posibilita obtener evidencia de que las conductas que han sido elegidas indicadores del constructo que se quiere medir, realmente lo son.

Unificando las definiciones anteriores, podríamos entender la evidencia de validez basada en la estructura interna de la siguiente manera:

Esta vía de validación se trata de la obtención de evidencias que dan significados a las puntuaciones y que avalan que la conducta observada en una prueba son indicadores del constructo. Para lo cual, se analiza la estructura interna de la prueba; pues de esta forma se determina si el constructo cumple con su fin es evaluar en qué medida una prueba integra un constructo preciso y coherente y no se trata de un conjunto de reactivos no relacionados.

Tabla 1

Pasos para obtener evidencia de validez basada en la estructura interna

Pasos convencionales	Crocker y Algina (2006)
----------------------	-------------------------

-
- | | |
|---|---|
| <p>1. Definir rigurosamente el constructo de interés a partir de la teoría. Establecer la relación entre constructo (variable latente no observable) y una serie de reactivos (conductas directamente observables).</p> | <p>1. Formular una o más hipótesis (basadas en una teoría expresada explícitamente que subyace al constructo y proporciona su definición sintáctica) sobre cómo se espera que aquellos que difieren en el constructo difieran en las medidas de los constructos cuya relación con los criterios de desempeño ya haya sido validada.</p> |
|---|---|
-
- | | |
|--|--|
| <p>2. Diseñar el instrumento de medida adecuado.</p> | <p>2. Seleccionar (o desarrollar) un instrumento de medición que consista en reactivos que representan comportamientos que son manifestaciones concretas y específicas del constructo.</p> |
|--|--|
-
- | | |
|--|---|
| <p>3. Obtener datos empíricos para probar las relaciones entre los puntajes obtenidos y las variables hipotetizadas.</p> | <p>3. Recopilar datos empíricos que permitan probar las relaciones hipotéticas.</p> |
|--|---|
-
- | | |
|--|---|
| | <p>4. Determinar si los datos son consistentes con las hipótesis y considerar hasta qué punto los hallazgos observados podrían explicarse por teorías rivales o explicaciones alternativas (y eliminarlas si es posible).</p> |
|--|---|
-

Para establecer evidencias de validez de constructo se siguieron los pasos convencionales y se les adicionó a estos los pasos propuestos por Crocker y Algina 2016; los cuales, integrados pueden entenderse de la siguiente forma:

Primero, se formulan hipótesis, se define el constructo a medir y se establece una relación entre el constructor y una serie de ítems; el segundo paso es seleccionar o generar un instrumento planeado para la medición de dicho constructo; en el siguiente paso se reúnen datos para probar las relaciones entre las puntuaciones obtenidas y las variables hipotetizadas, y el paso final se trata de precisar si los datos son consistentes con las hipótesis y considerar hasta

qué punto los hallazgos observados podrían explicarse por teorías rivales o explicaciones alternativas.

2.1.7. Análisis factorial.

La técnica más utilizada para evaluar la estructura interna de una prueba es el análisis factorial (AF), el cual, tiene como fin explicar la variabilidad común entre un conjunto de variables o indicadores con un conjunto limitado de variables denominadas como dimensiones o factores (Desjardins y Bulut, 2018).

Propósitos de realizar AF (Comrey y Lee, 1992, en Price, 2017):

- a) Para determinar los constructos que puedan explicar las intercorrelaciones entre variables.
- b) Cuando existe la necesidad de probar una teoría sobre la cantidad y la composición de los factores necesarios para explicar las intercorrelaciones entre las variables que se estudian.
- c) Para evaluar el efecto sobre las relaciones factor-constructo provocado por cambios en las variables y las condiciones bajo las cuales se tomaron las medidas.
- d) Cuando se desea verificar hallazgos anteriores utilizando la misma población o una nueva muestra de una población diferente.
- e) Cuando se necesita de probar el efecto sobre los resultados obtenidos producido por una variación en los procedimientos analíticos de factor utilizados.

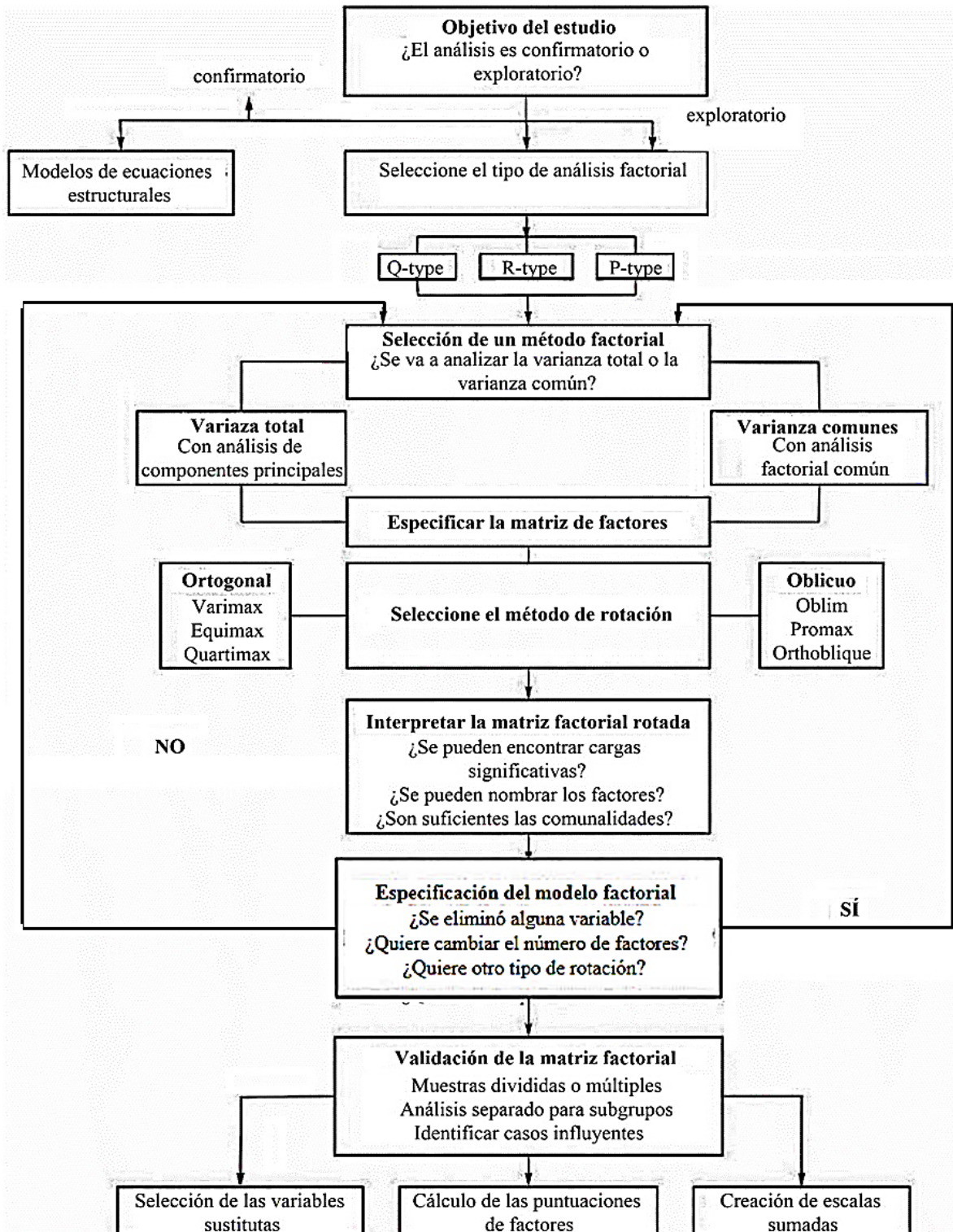
Propósito de realizar AF según el enfoque de investigación (Price, 2017):

- a) R-tupe: agrupar variables en grupos similares que reflejan constructos latentes.
- b) Q-type: agrupar personas en grupos o clúster con atributos similares.

- c) P-type: agrupar según el cambio dentro de una sola persona o personas capturadas a través de mediciones repetidas a lo largo del tiempo.

Figura 2

Diagrama de flujo del análisis factorial



Nota. Guía visual para realizar análisis factorial. Tomado de Hair, et al. (1998, pp. 94).

El AF sigue dos aproximaciones actualmente: Análisis Factorial Exploratorio (AFE) y Análisis Factorial Confirmatorio (AFC). Pese al uso extendido del AFC, este continúa coexistiendo con las tempranas aproximaciones del AFE, como lo evidencian las recientes revisiones que se efectúan dentro de este ámbito (Martínez, 2014).

A continuación, se describen sus vertientes; exploratoria y confirmatoria:

2.1.7.1. Análisis factorial exploratorio (AFE). Se trata de un tipo de análisis multivariante de la interdependencia; cuyo fin es descubrir variables latentes que permanecen ocultas, y que a su vez tienen lógica dentro de una teoría o en la forma de entender las relaciones entre las variables (López-Aguado y Gutiérrez-Provecho, 2019). Cuando todos los ítems de la escala están correctamente correlacionados entre sí a niveles aproximadamente iguales, entonces solo existe un conjunto único y la escala es unidimensional. Pero, si hay dos o más conjuntos, entonces la escala se denomina como multidimensional (Furr, 2011).

A. Características del AFE

- a) Su principal propósito está en buscar constructos latentes o una estructura de dimensiones desde de las correlaciones entre las variables observables.
- b) No presupone previamente una determinada cantidad de factores.
- c) Tampoco establece relaciones anticipadamente entre factores y variables.
- d) No establece relaciones minuciosas entre los factores; posibilitando, en principio, correlacionarlos todos entre sí.
- e) Considera a los factores error como independientes.
- f) No se establecen hipótesis prioras que puedan ser llevadas a refutación o confirmación, ya que no dispone de un modelo preliminar.

B. Conceptos básicos del AFE

- a) Carga factorial: Definida como el peso o aporte que da un reactivo o ítem a la variable que este pretende explicar.
- b) Comunalidad: Llamada se representa con h^2 e indica la proporción de la varianza de la variable expresada por los factores comunes (Abad et al., 2011).
- c) Unicidad: Se denomina la varianza de error o específica, simbolizada mediante u^2 e indica la proporción de la varianza de la variable no dependiente de los factores comunes (Abad et al., 2011).
- d) Varianza total (VT): es la sumatoria de las varianzas de todas las variables (Abad et al., 2011).

C. Supuestos del AFE

- a) Verificación de los datos perdidos: Se debe corroborar los datos perdidos pues podrían causar efecto en posteriores análisis que puedan realizarse.
- b) Identificación de datos atípicos univariantes y multivariantes: Son valores extremos en una combinación de variables o en una única variable, lo que los hace distinguirse de la conducta del resto de la muestra (Uriel y Aldas, 2005).
- c) Métodos: a. Puntuaciones Z: (Tabachnick y Fidell, 2001), b. Gráfico de cajas y bigotes (Martínez-Arias, 1999), y c. Distancia D^2 de Mahalanobis para datos multivariantes (Uriel y Aldas, 2005).
- d) Normalidad: a. Pruebas de bondad de ajuste tales como el test de Shapiro-Wilk o Kolgomorov-Smirnoff, b. índices de asimetría y curtosis: variaciones de ± 1.5 indican variaciones dentro de la normalidad por tanto es

conveniente realizar análisis factorial (George y Mallery, 2003), c. Gráficos qq-plot (Martinez-Arias, 1999).

- e) Linealidad: sólo pueden interpretar los valores del coeficiente de correlación cuando es lineal el patrón de relaciones entre las variables (Batista-Foguet y Gallart, 2000).
- f) Multicolinelidad: identificar correlaciones redundantes o elevadas a través de un diagnóstico de multicolinelidad entre los ítems o las variables. Si estas son $\geq .90$ es probable que el análisis se debilite y se consiga una solución factorial poco estable.

D. Adecuación de los datos al análisis Se trata de una serie de pruebas para evidenciar que la organización de los datos es apropiada para ser examinada factorialmente. Se denominan medidas de adecuación muestral a los indicadores de estas pruebas, pues evalúan si los datos son adecuados para el análisis factorial. Las pruebas que se utilizan son: la prueba de adecuación de Kaiser-Meyer Olkin y el Test de Esfericidad de Bartlett (López-Aguado y Gutiérrez-Provecho, 2019).

- a) La prueba de adecuación de Kaiser-Meyer Olkin (KMO): Posibilita valorar el grado de predictibilidad de una variable a partir de las demás. Se reparte entre valores de 0 a 1, a mayor coeficiente más relación entre sí. Se considera una matriz apropiada para realizar análisis factorial cuando los coeficientes KMO sean mayor o igual a .80 (Kaiser, 1970).
- b) El test de esfericidad de Bartlett: Se contrasta la hipótesis nula: las variables examinadas no están correlacionadas en la muestra (López-Aguado y Gutiérrez-Provecho, 2019).
- c) Análisis de la matriz de correlaciones: Se analiza mediante el coeficiente

determinante, si es menor a .05 indica que el grado de intercorrelaciones entre variables es muy alta (López-Aguado y Gutiérrez-Provecho, 2019). El análisis de esta está supeditado a la naturaleza de los datos optando por tres matrices de correlación diferenciadas:

- Matrices policóricas: ordinal, se determinaría procedimiento de datos categoriales (Bulut, 2018), de 5 estilos de respuesta a menos (Brown, 2015).
- Matrices tetracóricas: nominal dicotómica (Kirk, 1973).
- Matrices de Pearson: intervalo (Thompson, 2004), consideradas de 5 de respuestas a más (Brown, 2015).

E. Análisis del modelo de componentes principales (ACP) Es una técnica de reducción de datos que calcula los datos sin tener en cuenta la estructura subyacente (Costello y Osborne, 2005), no obstante, rara vez los investigadores recopilan y analizan datos sin una concepción a priori de la relación entre las variables (Floyd y Widaman, 1995).

A pesar de las críticas que ha recibido la ACP por no asumir la lógica de integrar la varianza de error propia de la TCT (Ferrando y Anguiano-Carrasco, 2010). En el presente estudio, el procedimiento del ACP se utilizará como un análisis preliminar con la finalidad de contemplar el comportamiento de los ítems o reactivos ante condiciones aleatorias.

F. Criterios de selección de los factores a extraer

- a) Número de ítems: Se debe retener un factor si tiene entre 3 a 5 ítems (Streiner, 1994; Gorsuch, 1997) caso contrario representaría poca solidez teórica y alta inestabilidad para la reproducibilidad de los datos (Costello y Osborne, 2005).
- b) Valores de las cargas factoriales: Tendría que ser mayor a .30 (Costello y Osborne,

2005). Por otro lado, sugieren superiores .71 como excelentes, .63 como muy buenos, .55 como buenos, .45 aceptables y menores a .32 como pobres (Hogarty et al., 2005). Un tercer criterio es dividir $5.152/\sqrt{n-2}$, (Stevens, 1980).

- c) Criterios para comunalidad: .40 (bajo) y .70 (moderados) (Costello y Osborne, 2005), menor a .40 podría deberse a que a) no hay relación con otros ítems o b) sugieren un factor adicional por ser explorado.
- d) Valores propios: índice de varianza de cada dominio en la solución de factores.
- e) Criterio de Kaiser: K1. Se sustenta en la regla de Kaiser, valores superiores a 1 (Kaiser, 1960).
- f) Criterio de Gorsuch: autovalores mayores a 1.41 (Gorsuch, 1997). No obstante, con este criterio es usual retener un solo factor (Norman y Streiner, 1996).
- g) Porcentaje de varianza extraída: La solución factorial debería explicar mínimamente en un 50% la variabilidad total de la respuesta de la prueba (Merenda, 1997) y podría considerarse al menos 30% (Macía, 2010).
- h) Screeplot: procedimiento visual para comprobar la cantidad de factores basado en autovalores (Kline, 2000).
- e) Análisis paralelo: Este análisis genera autovalores de una matriz de datos aleatorios, no obstante, con el mismo número de casos y variables que la matriz original (Horn, 1965). Cualquier punto del gráfico de sedimentación que ubique por debajo de la sedimentación generada delimitará la cantidad de (Abad et al., 2011).
- i) Inspección de la matriz de correlaciones residuales: Consiste en verificar paso a paso la matriz residual a medida que se extraigan todos los factores posibles (Thompson, 2004).

- j) Parsimonia o simple estructura: Criterio dado por Thurstone (1947) determina que mientras más compacto o simplificado podría ser una estructura factorial mejor podría ser la interpretabilidad que se tenga de la misma.

G. Rotación de factores. Permiten obtener factores mejor interpretables a través de transformaciones de la solución inicial. Su propósito es hallar soluciones factoriales con correlaciones elevadas con un grupo de variables y bajas con el resto (López-Aguado y Gutiérrez-Provecho, 2019). Se subdividen en dos:

- **Ortogonal:** Extrae factores no correlacionados entre sí. Las principales ventajas son: mayor simplicidad, facilidad de interpretación y estabilidad en investigaciones de replicación (López-Aguado y Gutiérrez-Provecho, 2019), presenta las siguientes formas:
 - a) Varimax: Simplifica la interpretación de los factores minimizando la cantidad de variables que tienen cargas elevadas en cada factor.
 - b) Quartimax: Simplifica la interpretación de las variables observadas minimizando la cantidad de factores necesarios para explicar cada variable.
 - c) Equamax: Integra el enfoque del método varimax, el cual reduce los factores, junto con el método quartimax, que simplifica variables. Esto resulta en la reducción tanto del exceso de variables que influyen fuertemente en un factor, como la cantidad de factores requeridos para explicar una variable.
- **Oblicua:** Basado en el supuesto de intercorrelación entre factores. Su principal ventaja: mayor usabilidad en estudios de ciencias sociales y aumenta realismo de la solución factorial (López-Aguado y Gutiérrez-Provecho, 2019), se subdivide a su vez en:

- a) Oblimin: Es el método más frecuente para calcular rotaciones oblicuas. Evalúa el grado de oblicuidad de los factores mediante el parámetro delta, el cual ajusta la importancia de maximizar la matriz por filas o por columnas. (Lee y Jennrich 1979).
- b) Promax: Evalúa los factores mediante una matriz construida analíticamente hasta crear una solución factorial lo más próxima posible a la estructura esperada (López-Aguado y Gutiérrez-Provecho, 2019).

Se recomienda establecer que la correlación entre los factores ubicados por encima de .32 pueden considerarse oblicuos (Tabachnick y Fidell 2001). O también si está por debajo de .30 a .20 se considera ortogonales (Ferrando y Anguiano-Carrasco, 2010).

H. Determinación del modelo

- a) Selección de variables: Se determinan la cantidad de factores y las variables que lo componen (López-Aguado y Gutiérrez-Provecho, 2019).
- b) Cálculo de puntuaciones factoriales: Se analizan las puntuaciones factorial espara posteriores análisis (López-Aguado y Gutiérrez-Provecho, 2019).

I. Método de regresión. Los puntajes generados tienen una media de 0 y una varianza igual al cuadrado de la correlación múltiple entre las puntuaciones factoriales estimadas y los puntajes factoriales originales. Estas puntuaciones buscan maximizar la correlación con las puntuaciones teóricas de los factores. Sin embargo, su principal desventaja es que no son imparciales ni únicas, y cuando se combinan con métodos ortogonales, pueden resultar en puntuaciones que están correlacionadas entre sí (López-Aguado y Gutiérrez-Provecho, 2019).

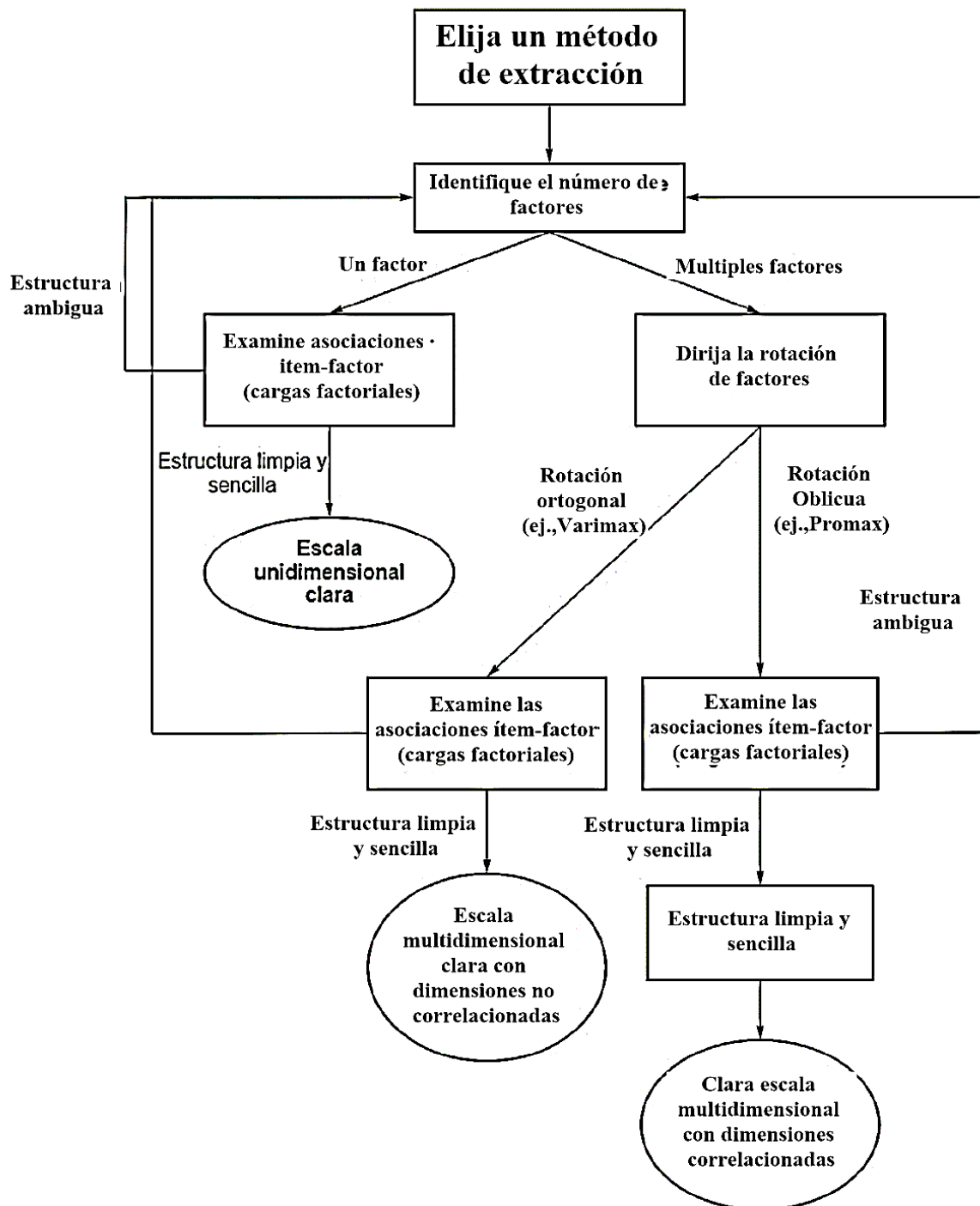
J. Método de Barlett. Los puntajes obtenidos tienen una media de 0. y buscan reducir

al mínimo la suma de los cuadrados de los factores exclusivos en relación con el rango de las variables. Estas puntuaciones están diseñadas para estar correlacionadas con las puntuaciones teóricas, siendo imparciales y únicas. Sin embargo, al combinarlas con métodos ortogonales, pueden generar puntajes que están correlacionados entre sí (López- Aguado y Gutiérrez-Provecho, 2019).

K. Método de Anderson-Rubin. Esta técnica es una adaptación del método de Bartlett que garantiza que los factores estimados sean ortogonales entre sí. Las puntuaciones generadas tienen una media de 0, una desviación estándar de 1 y no presentan correlación entre sí. Brinda puntuaciones ortogonales que se correlacionan con los puntajes teóricos. (López-Aguado y Gutiérrez-Provecho, 2019).

Figura 3

Diagrama de decisión del Análisis Factorial Exploratorio propuesto por Furr (2011)



2.1.7.2. Análisis factorial confirmatorio (AFC). Esta herramienta

psicométrica funciona como un complemento valioso del AFE, ya que permite que los investigadores prueben hipótesis sobre modelos de medición; además de, también, ser útil para determinar la validez de una prueba de distintas formas:

- Sirve como una herramienta potente para calcular la validez de hipótesis sobre la estructura de un instrumento; pues al dar información crítica sobre la dimensionalidad, proporciona información sobre el aspecto de validez de la estructura interna.
- Cuando se examina una escala junto con medidas de otros constructos o criterios, los investigadores pueden evaluar su asociación con esas variables. Ya sea que esta evidencia asociativa se considere como validez convergente/discriminante, validez concurrente, etc., permite comprender el significado psicológico del constructo(s) evaluado por la escala.

Según Furr (2011) el AFE es útil cuando los investigadores tienen pocas, hipótesis sobre la estructura interna de una escala; y, por el contrario, el AFC es conveniente cuando los investigadores tienen hipótesis claras sobre una escala: el número de factores o dimensiones subyacentes a sus ítems, los vínculos entre ítems y factores, y la asociación entre factores.

A. Evidencia de validez basada en el contenido. Según Rust et al. (2020) la validación del contenido de un instrumento examina hasta qué punto la especificación del instrumento (la cantidad de ítems, la variable, las subescalas, etc.), bajo la cual se construyó el mismo, refleja el propósito particular para el cual se construyó dicha prueba.

De igual manera, es preciso destacar la definición proporcionada por Sireci (1998, como se citó en Sireci y Faulkner-Bond, 2014) quien describió la validez de contenido como relativa a cuatro elementos de la calidad de la prueba:

- **Definición del dominio:** Es cómo se define operacionalmente el constructo medido por una prueba. Así, esta definición da los detalles sobre los que la prueba mide y de esta forma transforma el constructo teórico a un dominio de contenido más concreto.
- **Relevancia del dominio:** Se trata de la medida en que cada ítem de una prueba es relevante para el dominio objetivo.
- **Representación del dominio:** Es el grado en que una escala representa adecuadamente y mide el dominio tal cual se define en las especificaciones del instrumento.
- **Idoneidad del proceso de construcción de la escala:** Esto hace referencia a todos los procesos utilizados, al momento de construir una prueba, para garantizar que el contenido de la escala represente fiel y plenamente el constructo que se desea medir y no mida material irrelevante.

Cabe resaltar que la validación de los contenidos de una prueba debe juzgarse con más frecuencia de forma cualitativa que cuantitativamente, ya que la forma de cualquier desviación de la validez suele ser más importante que el grado (Rust et al., 2020).

Es preciso mencionar los pasos para establecer la validez de contenido de un instrumento psicológico propuestos por Lynn (1986):

a. Primera etapa. Desarrollo de ítems

- Paso 1: Identificación del dominio

En el desarrollo de una prueba cognitiva o de personalidad, la identificación del dominio se logra a través de la investigación exhaustiva de la literatura acerca de la variable que se quiere medir, de forma que se puedan identificar todas las dimensiones y subdimensiones.

- Paso 2: Generación de ítems

Los ítems se generan para todas las dimensiones y subdimensiones identificadas en el paso 1.

- Paso 3: Asimilación de ítems

Los ítems generados en el paso 2 ahora se agregan en una forma “utilizable”, es decir, los ítems generados en el paso anterior se ordenan (también se reformulan de ser necesario) y se ordenan en una secuencia adecuada.

b. Segunda etapa. Juicio y cuantificación

- Paso 4: Juicio y cuantificación de los ítems

Implica la afirmación de un número específico de expertos de que los ítems son válidos por contenido.

- Paso 5: Juicio y cuantificación del instrumento

En este último paso se espera la afirmación, dada por los expertos, que todo el instrumento tiene validez de contenido.

Es importante recalcar que, de acuerdo con los *Standards for Educational and Psychological Testing* (AERA, APA y NCME, 2006; como se citó en Hedrih, 2019), cuando una prueba es traducida a otro lenguaje o dialecto esta debe de pasar por un proceso de validez y fiabilidad para su uso extendido en distintos grupos culturales; puesto que, la influencia de la estructura familiar, estilo de vida, religión y valores resultan variables relevantes cuando se considera la distancia cultural entre una población a otra; asimismo, se debe de minimizar la influencia cultural lingüística irrelevante para (International Test Commission [ITC], 2017).

BI. Juicio de expertos. Se trata de la evaluación, por parte de expertos en la materia), quienes se ocupan de revisar y calificar todos los ítems de una prueba (Crocker, Miller, y Franks, 1989; como se citó en Sireci y Faulkner-Bond, 2014), con el fin de determinar si los ítems de esta representan completa y suficientemente el dominio deseado (Sireci y Faulkner-Bond, 2014).

Para seleccionar a los jueces del presente estudio, se utilizaron los siguientes criterios:

Tabla 2

Criterios de selección de jueces

Grant y Daves (1997)	ITC (2017)
Publicaciones y experiencia en investigación sobre el tema	Profesional con uso del lenguaje de la prueba en un nivel nativo
Experiencia clínica/profesional con la problemática de estudio	Profesional relacionado o inmerso en la cultura
Experiencia relacionada con el marco conceptual de la variable	Profesional con conocimiento del contenido del test
	Profesional con conocimiento de los principios generales de los test

Estos criterios, unificados, pueden entenderse de la siguiente manera:

Según Grant y Daves (1997) los jueces deberían de poseer una historia de publicaciones en revistas especializadas e investigación sobre el fenómeno de interés, así como experiencia relacionada con el marco conceptual de dicho fenómeno. Estos autores, junto con la ITC (2017) coinciden en que la experiencia clínica sirve para seleccionar a los miembros de un jurado, debido a la familiaridad con el fenómeno de estudio que se obtiene en la práctica profesional. A estos tres criterios, se adicionan otros

tres propuestos por la ITC (2017), que define a un “experto” como alguien con un adecuado conocimiento sobre: los idiomas involucrados, la cultura y los principios generales de las pruebas.

Finalmente, cabe señalar que los expertos elegidos cumplen con cinco de los seis criterios propuestos por Grant y Daves (1997) y la ITC (2017).

Para determinar el tamaño muestral de los jueces, dado que el presente estudio se encuentra encaminado a una adaptación cultural, se hace pertinente la utilización de un criterio liberal (Lynn, 1986) para la selección de los jueces.

B2. V de Aiken. Aiken (1980, como se citó en Pedrosa, 2013), elaboró un índice que permite valorar la relevancia de cada reactivo en relación con su constructo considerando la cantidad de categorías y de expertos que participan. Sobre el coeficiente V de Aiken, Merino y Livia (2009) señalan que:

Este coeficiente es una de las técnicas para cuantificar de validez de contenido o relevancia del ítem respecto a un dominio de contenido en N jueces, cuya magnitud va desde .00 hasta 1.00; el valor 1.00 es la mayor magnitud posible que indica un perfecto acuerdo entre los jueces respecto a la mayor puntuación de validez de los contenidos evaluados. (p. 169)

Para calcular este coeficiente, se empleó la ecuación, algebraicamente modificada por Penfield y Giacobbi (2004):

$$V = \frac{\bar{X} - 1}{k}$$

En la ecuación \bar{X} representa la media de las puntuaciones de los jueces; L es la puntuación mínima posible y k es el rango de todos los valores posibles en la escala Likert

utilizada.

B3. Intervalos de confianza. Los intervalos de confianza es la técnica más útil para explicar el grado de incertidumbre o imprecisión relacionada a los puntajes cuantitativos de un estudio; para la V de Aiken, este método expresa los límites que tienen una elevada posibilidad de que ocurra V en la población; siendo los niveles 90%, 95% y 99% los más comunes para las estimaciones de intervalos de confianza (Merino y Livia, 2009).

2.1.8. Confiabilidad.

La AERA (2018) considera que este término señala la idea más general de concordancia de las puntuaciones entre instancias del proceso de evaluación, mientras que, la denominación *coeficiente de confiabilidad/fiabilidad* hace referencia a los índices de fiabilidad de la teoría clásica de los tests.

Además, la fiabilidad de una prueba avala el nivel en que dicha prueba mide un atributo de la forma más exacta posible (García-Pérez et al., 2021).

Existen varias formas para evaluar la fiabilidad de un instrumento (García-Pérez et al., 2021):

- a) Fiabilidad Test-Retest: También denominado grado de estabilidad de la medida a través del tiempo.
- b) El coeficiente de fiabilidad test-retest: Correlación entre medidas realizadas con los mismos evaluados en un intervalo de tiempo adecuado es un indicador que acredita que la prueba siempre proporcionará la misma medida cuando el constructo es estable.
- c) Consistencia Interna: Es el grado en el que cada reactivo, de la escala de un test, aporta con estabilidad a la medida de cada atributo. Además, su índice puede

estimarse mediante el procedimiento alfa de Cronbach para variables continuas y de Kuder-Richardson, para dicotómicas.

III. MÉTODO

3.1. Tipo de investigación

Según Ato et al. (2013) el presente estudio corresponde a un diseño no experimental, de tipo psicométrico, pues se pretende determinar las propiedades psicométricas de validez y fiabilidad de la escala PIE-COVID19 de García-Pérez y Magaz (2020b).

3.2. Ámbito temporal y espacial

Esta investigación se realizó entre los meses de agosto del 2021 a marzo del 2022 en las poblaciones de Lamas, Picota y Rioja ubicados en la región San Martín, Perú.

3.3. Variables

3.3.1. Operacionalización de la variable de estudio

La variable de medición del presente estudio es el impacto emocional del COVID-19; en este trabajo se asumió la definición operacional de medida de acuerdo con las puntuaciones obtenidas en la escala PIE-COVID19 de García-Pérez y Magaz (2020b).

3.4. Población y muestra

La población estuvo conformada por la población general de la región San Martín (813 381 habitantes), la cual está compuesta por 414 775 hombres (51,0%) y 398 606 mujeres (49,0%) de diversas edades y distintos grados de instrucción (Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2018).

El primer paso para la obtención de la muestra fue de la elección de forma intencional de las zonas a trabajar en esta región: las ciudades de Rioja (122 544 habitantes), Picota

(40 545) y Lamas (81 521) (INEI, 2018).

Seguidamente, el tamaño muestral se estableció siguiendo los criterios de cálculo de tamaño de muestra propuestos por Westland (2010) para el análisis factorial confirmatorio (o estudios psicométricos) mediante el software *Free Statistics Calculator v.4.0* de Soper (2021), el cual estimó un mínimo de 933 sujetos como adecuado para detectar tamaños del efecto (i.e., $f^2 = .13$) con un grado de potencia estadística de .80 y un grado de significancia de $\alpha = .05$.

Sin embargo, no se completó el tamaño mínimo de muestra calculado debido a que, durante el proceso de recopilación de datos, ocurrió un sismo de elevada magnitud en la región de estudio. Por ello, se decidió solo trabajar con los datos recopilados hasta antes del evento inesperado, con el fin de evitar un posible sesgo en la obtención de los resultados. Asimismo, por el criterio de accesibilidad a la muestra, se seleccionó intencionalmente a estudiantes de tres institutos.

Así, la muestra estuvo conformada por 427 estudiantes que estudian la carrera de educación en alguno de los siguientes institutos: Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Rioja (35,36%, 151), Instituto de Educación Superior Pedagógico Público Lamas (34,66%, 148) e Instituto de Educación Superior Pedagógico Público Picota (29,98%, 128); hombres y mujeres, siendo la mayoría mujeres (65.81%, 281) con edades que van desde los 18 hasta los 58 años. El 55.50% (237) fue contagiado de COVID-19, pero actualmente se encuentra curado; el 77.28% (330) afirmó tener que algún miembro de su familia se ha contagiado de COVID-19, pero está curado; el 90.86% (388) conoce a alguna persona se ha contagiado de COVID-19 pero actualmente se encuentra curada; el 32.78% (140) afirmó tener un familiar fallecido como consecuencia del COVID-19 y el 71.42% (305) conoció

a alguien (vecino, amistad, compañero etc.) que ha fallecido como consecuencia del COVID-19.

Se realizó un muestro no probabilístico, debido a que los individuos fueron seleccionados en razón al cumplimiento de los criterios de inclusión y exclusión.

3.4.1. Criterios de Inclusión

- Residir por más de 2 años en las ciudades de Rioja, Picota y Lamas pertenecientes a la región de San Martín.
- Ser estudiante de la carrera de educación en alguno de los siguientes institutos: Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Rioja, Instituto de Educación Superior Pedagógico Público Lamas e Instituto de Educación Superior Pedagógico Público Picota.
- Tener más de 18 años.

3.4.2. Criterios de Exclusión

- Aquellos estudiantes que no completaron el cuestionario.
- Estudiantes de otros institutos de educación superior y/o programas de estudio en la región San Martín.

3.5. Instrumentos

El instrumento empleado en la presente investigación es la versión 1a de la escala PIE-COVID19 (Anexo A), desarrollada por García-Pérez y Magaz (2020b), la cual mide el impacto emocional del COVID-19 en población general. Cabe mencionar que esta versión fue diseñada por los autores del presente instrumento con el fin de ejecutar estudios

epidemiológicos de prevalencia y no considera la constancia de cada indicador, a diferencia de la versión 1b, que fue diseñada para evaluar casos particulares y considera respuestas de intensidad y constancia.

Esta escala la comprenden 25 reactivos, los cuales están divididos en cinco dimensiones: Miedo, Ira/resentimiento, Estrés, Depresión y Ansiedad; además, este instrumento permite apreciar el impacto del COVID-19 a través de intervalos de calificación en cada una de estas cinco dimensiones: puntuaciones de 1 a 5 *Bajo Impacto*; 6 a 10 *Moderado impacto* y de 11 a 15 *Alto impacto*. Asimismo, los ítems del instrumento responden a una escala de tipo Likert, con cuatro alternativas de respuesta: (0) *Nada*, (1) *Casi nunca*, (2) *Bastante* y (3) *Mucho*.

Además de los 25 ítems orientados a estimar el impacto del COVID-19, el instrumento cuenta con una serie de reactivos que permiten recoger información acerca de datos sociodemográficos (edad, sexo, estado civil, personas con las que convive, etc.) y otros datos asociados con la situación generada por el COVID-19.

Con respecto a la confiabilidad y validez del instrumento, la fiabilidad fue corroborada mediante la consistencia interna según el Alfa de Cronbach y Omega de McDonald, reportando coeficientes de fiabilidad estimados excelentes (>0.85) en cada una de las dimensiones; la validez fue confirmada mediante el Análisis Factorial Confirmatorio a partir del cual los cinco factores alcanzaron adecuados índices de ajuste ($\chi^2 = 426.83$, $gl = 265$, $CFI = .970$, $TLI = .966$, $RMSEA = .062$, $SRMR = .079$) (Rodríguez et al., 2020).

3.6. Procedimientos

Para la aplicación del instrumento, el primer paso fue ejecutar la validez de contenido a través del Coeficiente V de Aiken bajo el criterio de tres jueces expertos que cumplieron con

las siguientes características: residen más de cinco años en la región San Martín; son licenciados en psicología; poseen conocimiento sobre el dialecto de la región; ostentan de experiencia clínica con la problemática de estudio y relacionada con el marco conceptual de la variable, además de contar con conocimiento sobre los principios generales de los test. Para ello, se envió un modelo de certificado de evaluación de expertos (Anexo B) y se les solicitó a los mismos que evalúen los reactivos del instrumento con relación a los criterios de pertinencia, relevancia y claridad, empleando respuestas dicotómicas en donde SÍ es igual a 0 y NO es igual a 1.

En segundo lugar, se envió vía correo electrónico, a cada una de las autoridades de las instituciones de educación superior, la solicitud para llevar a cabo la investigación en la muestra elegida, mediante una carta de presentación en donde se explica el tema y motivo de la realización del estudio. Posteriormente se coordinó con los docentes de cada institución para que seguidamente se encarguen de socializar entre sus estudiantes el link de la encuesta digitalizada en *Google Forms*, en donde se explicó la finalidad del estudio, los criterios de exclusión e inclusión y se solicitó su colaboración para participar haciendo énfasis en el anonimato de la evaluación.

Posterior a la aplicación del cuestionario, se ejecutó el AFC para estimar la validez del constructo.

Finalmente se verificó la homogeneidad de la prueba empleando el coeficiente Alfa de Cronbach para evaluar posibles reactivos con baja correlación asociada al cuestionario.

3.7. Análisis de datos

En la primera fase se recibieron los protocolos de los expertos encargados, para seguidamente ejecutar su análisis automatizado en *Microsoft Excel 20*, consignando los coeficientes V de Aiken por jueces y por indicadores, complementando con intervalos de

confianza para los índices recomendados.

En segunda fase se realizó el descargo de información del formulario electrónico de Google *Forms* mediante el programa Excel 2019 en una base de datos sin procesar; se asignó un código de identificación a cada usuario y describieron las variables del presente estudio.

En la tercera fase se realizó el análisis de fiabilidad por consistencia interna a través del coeficiente Omega de McDonald, utilizando el programa RStudio (Posit team, 2022).

En cuarta fase se volvió a emplear el programa RStudio para la ejecución del AFC, considerándose necesarios los índices de ajuste: Índice de Tucker-Lewis (TLI), Índice de ajuste comparativo (CFI), Media del error cuadrático de aproximación (RMSEA) y Chi Cuadrado (χ^2); y se determinó el método de mínimos cuadrado no ponderados (WLSMV) como un estimador robusto, frente a la normalidad multivariada, que examine los reactivos ordinales.

En quinta fase se estableció la estabilidad de la estructura bifactorial y la determinación de la puntuación general por medio del análisis en el programa RStudio de los índices complementarios: varianza común explicada (ECV), porcentaje de correlaciones no contaminadas (PUC), Coeficiente Omega jerárquico (ω_{HS}), Índice de replicabilidad de constructo (H), Porcentaje de varianza confiable (PVR) y Factor de Determinación (FD).

Finalmente, realizó el análisis de la frecuencia en los estilos de respuesta que presentaron los ítems de la escala mediante la utilización del programa estadístico Jamovi.

IV. RESULTADOS

4.1. Establecimiento de evidencias de validez basadas en contenido de la escala Perfil de Impacto Emocional de la COVID-19 en una muestra de pobladores de la región San Martín.

En primer lugar, se analizó la evidencia de validez de contenido mediante el Coeficiente V de Aiken bajo el criterio de tres jueces expertos, utilizando un intervalo de confianza al 95%.

En la Tabla 3 se observan los ítems de la prueba PIE-COVID19 los cuales evidenciaron un nivel adecuado para el coeficiente V de Aiken pues, según Aiken (2003) los valores que oscilan entre .8 y 1 son estimados válidos y aceptables. Además, sus valores fluctuaron entre .70 a 1.00 en un intervalo de confianza al 95%, a excepción de los primeros ítems: I1, I2 y I3 los cuales oscilan entre .56 a .98, es decir, en un porcentaje específico de las distribuciones muestrales de los coeficientes V podrían darse valores por debajo de .8, afectando la relevancia, claridad y pertinencia del contenido de los dos primeros reactivos de la dimensión “Ira”.

Tabla 3

Validez basada en el contenido mediante criterio de jueces expertos y coeficiente V de Aiken de la escala PIE-COVID19

Ítem	J1	J2	J3	V
I.1	3	3	2	.89
I.2	3	3	2	.89
I.3	3	3	2	.89
I.4	3	3	3	1.00
I.5	3	3	3	1.00
M.6	3	3	3	1.00
M.7	3	3	3	1.00
M.8	3	3	3	1.00

Ítem	J1	J2	J3	V
M.9	3	3	3	1.00
M.10	3	3	3	1.00
A.11	3	3	3	1.00
A.12	3	3	3	1.00
A.13	3	3	3	1.00
A.14	3	3	3	1.00
A.15	3	3	3	1.00
E.16	3	3	3	1.00
E.17	3	3	3	1.00
E.18	3	3	3	1.00
E.19	3	3	3	1.00
E.20	3	3	3	1.00
D.21	3	3	3	1.00
D.22	3	3	3	1.00
D.23	3	3	3	1.00
D.24	3	3	3	1.00
D.25	3	3	3	1.00

Nota. J1 = Juez número 1; J2 = Juez número 2; J3= Juez número 3

4.2. Determinación de la confiabilidad por consistencia interna de la escala Perfil de Impacto Emocional de la COVID-19 en una muestra de pobladores de la región San Martín.

En la Tabla 4 se observan los coeficientes de confiabilidad mediante el Omega de McDonald, cuyos valores oscilan entre .790 a .861 para los factores de la escala Perfil de Impacto Emocional COVID-19, estos valores se consideran aceptables ($.70 < \Omega < .90$; Campo-Arias y Oviedo, 2008); los coeficientes en un intervalo de confianza al 95% no excedieron el .884 ni descendieron del .737.

Tabla 4

*Fiabilidad por consistencia interna para las puntuaciones de los factores de la escala
PIE-COVID19*

Factores	IC 95%		
	Ω	Límite inferior	Límite superior
Factor 1. Ira/resentimiento	.861	.837	.883
Factor 2. Miedo	.861	.835	.882
Factor 3. Ansiedad	.790	.737	.834
Factor 4. Estrés	.859	.825	.884
Factor 5. Depresión	.830	.790	.864

Nota. Ω = Coeficiente Omega de Mc. Donald.

4.3. Establecimiento de evidencias de validez basadas en la estructura interna que presenta la escala Perfil de Impacto Emocional de la COVID-19 en una muestra de pobladores de la región San Martín.

Una vez realizada la determinación de la fiabilidad por consistencia interna de la escala, se continuó a analizar la validez de constructo a través de la técnica estadística AFC para comprobar la estructura factorial a partir de índices de ajustes: gl, CFI, TLI, WRMR, RMSEA y la prueba χ^2 para la identificación de formulación del modelo. En primer lugar, se comprobó una serie de supuestos para hacer factible el uso de esta técnica: 1) comprobación de la normalidad multivariada y univariante, 2) naturaleza de las variables (Lloret-Segura et al.,

2014). En lo referido al primero, se utilizó el coeficiente de Mardia consiguiendo un valor p inferior a .05 optando por considerarla ausencia de normalidad multivariante; en tanto, en relación con el segundo supuesto los reactivos están basados en la escala Likert, sin embargo, la naturaleza de las opciones de respuesta es ordinal.

Haciendo referencia a los criterios de índices de ajuste aceptables de Hu y Bentler (1999), Baumgartner y Hombur (1996), se establece lo siguiente: TLI ($> .95$), RMSEA ($< .06$), CFI ($> .95$), y WRMR (< 1). En la Tabla 5 se observa que el modelo de cinco factores correlacionados obtiene mejores índices de ajuste a su solución en comparación al modelo de cinco factores no correlacionados y factor único, en específico, al coeficiente RMSEA, CFI y TLI. Por otro lado, en el caso de factor único, se encontró un ajuste aceptable en lo referido al coeficiente WRMR (> 1.0) (DiStefano et al., 2018).

Tabla 5

Índices de ajuste relativos y absolutos para las puntuaciones de los modelos de la escala PIE-COVID19

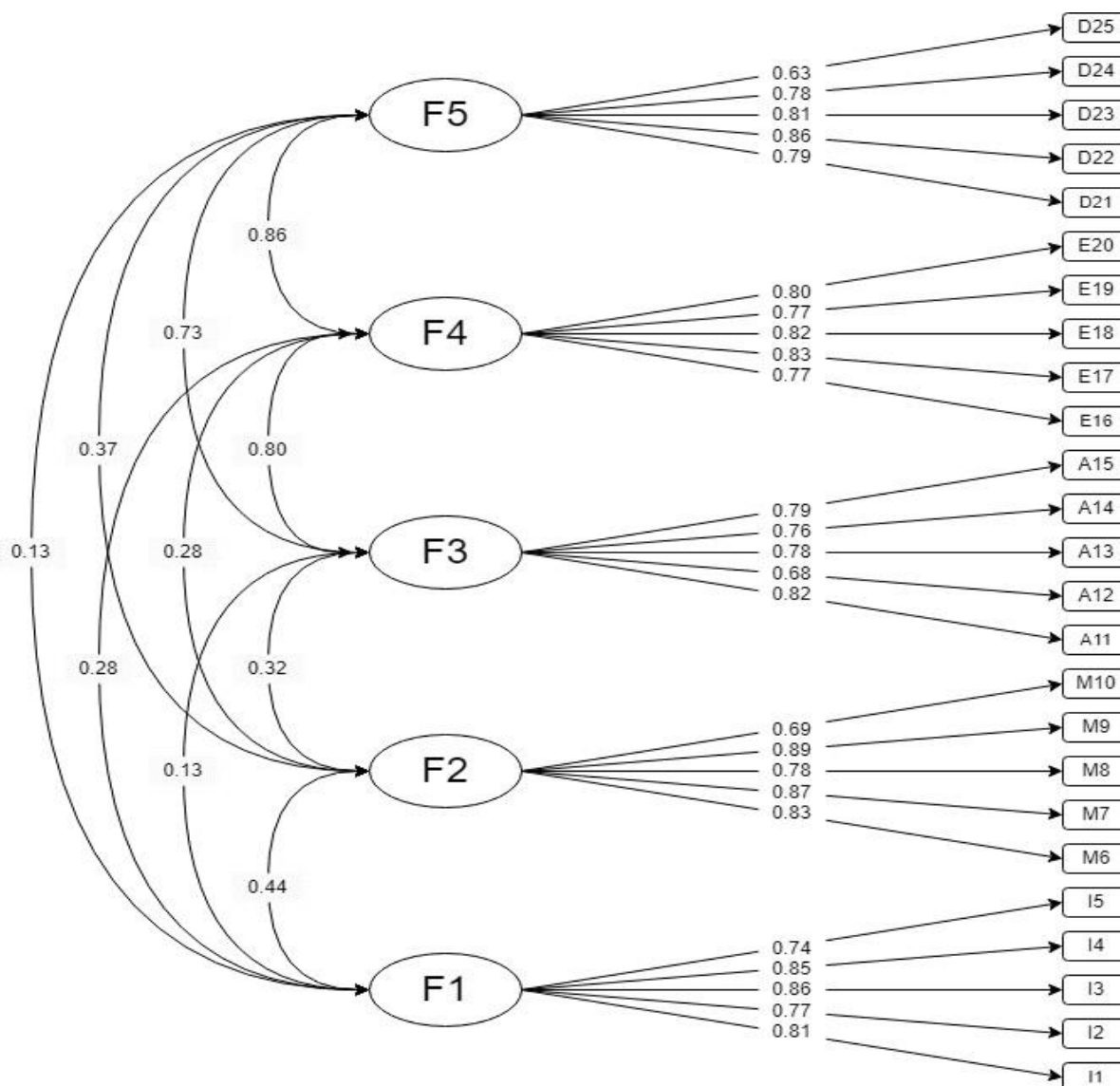
Modelo	χ^2	gl	CFI	TLI	WRMR	RMSEA	IC 95%	
							LI	LS
5 Factores correlacionados	615.114*	265	.966	.961	1.159	.056	.050	.061
5 Factores no correlacionados	4372.389*		.602	.566	5.667	.187	.182	.192
Factor único	4231.940*		.615	.581	.195	.184	.179	.189

Nota: χ^2 : Chi-Cuadrado; gl: grado de libertad; GFI: Índice de bondad de ajuste; TLI: índice de Tucker-Lewis; WRMR: Raíz media ponderada residual cuadrática; RMSEA: Error de aproximación cuadrático medio; IC: Intervalo de confianza; LI: Límite inferior y LS: Límite superior.

El diagrama de rutas del PIE-COVID19 obtenido en la Figura 4 permite identificar la presencia de cinco factores correlacionados cargados en cinco ítems cada uno.

Figura 4

Diagrama de rutas de los cinco factores correlacionados de la escala PIE-COVID19



Nota. F1: Factor Ira/Resentimiento; F2: Factor Miedo; F3: Factor Ansiedad; F4: Factor Estrés; y, F5: Factor Depresión.

En la Tabla 6, se aprecia la composición de cargas factoriales por cada dimensión: Factor Ira osciló entre .738 a .856; Factor Miedo, .692 a .892; Factor Ansiedad, .675 a .818; Factor Estrés, .765 a .832; y, Factor Depresión, .625 a .861.

Tabla 6

Solución de cargas factoriales estandarizadas a partir del análisis factorial confirmatorio para la escala PIE-COVID19

PIE-COVID19					
Ítems	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5
I.1	.807				
I.2	.771				
I.3	.856				
I.4	.854				
I.5	.738				
M.6		.831			
M.7		.872			
M.8		.782			
M.9		.892			
M.10		.692			
A.11			.818		
A.12			.675		
A.13			.782		
A.14			.756		
A.15			.794		
E.16				.765	
E.17				.832	
E.18				.823	
E.19				.775	
E.20				.803	
D.21					.792
D.22					.861
D.23					.813
D.24					.783
D.25					.625

4.4. Determinación de la estabilidad de la estructura bifactorial y la determinación de la puntuación general de la escala Perfil de Impacto Emocional de la COVID-19 en una muestra de pobladores de la región San Martín.

En la Tabla 7 se observa que en el análisis del modelo bifactor se halla una ECV de .51 cuyo análisis en conjunto con el PUC equivalente a .83 ($>.80$; Ventura-León et al., 2021), lo cual permite asumir unidimensionalidad esencial del PIE-COVID19, es decir, es factible sumar los ítems para obtener un puntaje general. El coeficiente FD obtenido es .96 ($>.90$; Grice, 2001; Rodríguez et al., 2015) y el índice de replicabilidad de .94 ($>.70$; Domínguez-Lara, 2016) permitiendo confirmar la estabilidad de la estructura bifactorial y la determinación de la puntuación general. Por otro lado, en el análisis de confiabilidad se obtuvo un ω_H de .74 ligeramente por debajo de lo aceptado ($>.80$; Ventura-León et al., 2021) analizado simultáneamente con el porcentaje de varianza confiable (PVR) equivalente a 78.39% (>50 ; Ventura-León et al., 2021) indican que existe adecuada fiabilidad por consistencia interna del modelo bifactorial: cinco factores en presencia de un factor general.

Tabla 7

Índices de los modelos Bifactor de la escala PIE-COVID19

	ECV	PUC	ω_H	PVR	H	FD
Factor General	.51	.83	.74	78.39	.94	.96
Factores Específicos						
Ira/resentimiento	.89		.78		.88	.95
Miedo	.78		.68		.87	.95

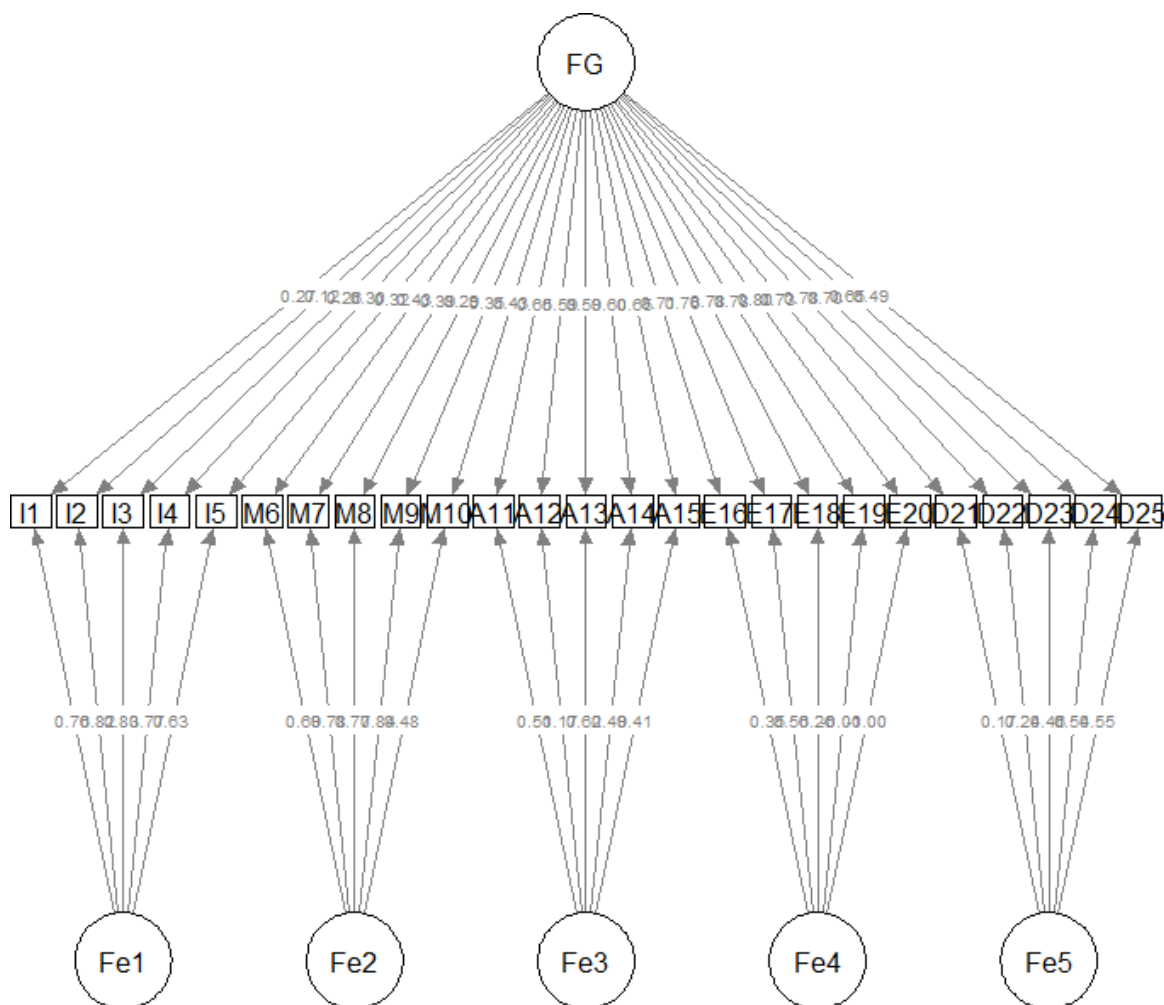
	ECV	PUC	ω_H	PVR	H	FD
Ansiedad	.36		.28		.60	.83
Estrés	.14		.08		.40	.81
Depresión	.27		.21		.54	.79

Nota. *ECV*: Varianza común explicada del factor general; *PUC*: Porcentaje de correlaciones no contaminadas; ω_H : Coeficiente Omega jerárquico; *H*: Índice de Replicabilidad de Constructo; *PVR*: Porcentaje de varianza confiable; *FD*: Factor de Determinación.

En la Figura 5, se aprecia la composición estructural del modelo bifactorial del PIE-COVID19, es decir, cinco factores correlacionados en simultáneo con un factor general. Por lo tanto, existen puntuaciones de cada factor específico y puntuación general del instrumento.

Figura 5

Diagrama de rutas del modelo bifactorial de la escala PIE-COVID19



Nota. Fe1: Factor Ira/Resentimiento; Fe2: Factor Miedo; Fe3: Factor Ansiedad; Fe4: Factor Estrés; Fe5: Factor Depresión; y, FG: Factor General.

4.5. Describir la frecuencia de respuesta de cada dimensión que compone la escala Perfil de Impacto Emocional de la COVID-19 en una muestra de pobladores de la región San Martín.

Por último, se realizó el análisis de la frecuencia en los estilos de respuesta que presentaron los reactivos que comprenden la escala; observándose en la Tabla 8 que en el factor Ira y Miedo predominaron los estilos de respuesta en la escala Likert 1 y 2, o *Me enfada*

algo/Algo de miedo y Me enfada bastante/Bastante Miedo; mientras que frente al factor Estrés, Ansiedad y Depresión los estudiantes concentraron sus respuestas en *Casi nunca* y *Algunas veces*.

Tabla 8

Frecuencia de los estilos de respuesta para cada ítem del cuestionario

Estilos de respuesta				
IRA	No me enfada	Me enfada algo	Me enfada bastante	Me enfada mucho
I1	113 (26,5%)	131 (30,7%)	96 (22,5%)	87 (20,4%)
I2	95 (22,2%)	156 (14,9%)	111 (10,6%)	65 (15,2%)
I3	74 (17,3%)	139 (32,6%)	142 (33,3%)	72 (16,9%)
I4	105 (24,6%)	160 (37,5%)	100 (23,4%)	62 (14,5%)
I5	33 (7,7%)	92 (21,5%)	117 (27,4%)	185 (43,3%)
MIEDO	Nada de miedo	Algo de miedo	Bastante miedo	Mucho miedo
M1	77 (18,0%)	215 (50,4%)	76 (17,8%)	59 (13,8%)
M2	24 (5,6%)	158 (37,0%)	141 (33,0%)	104 (24,4%)
M3	60 (14,1%)	148 (34,7%)	106 (24,8%)	113 (26,5%)
M4	23 (5,4%)	122 (28,6%)	139 (32,6%)	143 (33,5%)
M5	34 (8,0%)	158 (37,0%)	148 (34,7%)	87 (20,4%)
ANSIEDAD	Casi nunca	Algunas veces	A menudo	Constantemente
A1	237 (55,5%)	165 (38,6%)	13 (3,0%)	12 (2,8%)
A2	172 (40,3%)	202 (47,3%)	40 (9,4%)	13 (3,0%)
A3	286 (67,0%)	122 (28,6%)	10 (2,3%)	9 (2,1%)
A4	259 (60,7%)	133 (31,1%)	21 (4,9%)	14 (3,3%)
A5	278 (65,1%)	120 (28,1%)	18 (4,2%)	11 (2,6%)
ESTRÉS	Casi nunca	Algunas veces	A menudo	Constantemente
E1	184 (43,1%)	178 (41,7%)	39 (9,1%)	26 (6,1%)
E2	146 (34,2%)	184 (43,1%)	54 (12,6%)	43 (10,1%)
E3	160 (37,5%)	199 (46,6%)	40 (9,4%)	28 (6,6%)
E4	152 (35,6%)	202 (47,3%)	45 (10,5%)	28 (6,6%)
E5	192 (45,0%)	184 (43,1%)	34 (8,0%)	17 (4,0%)
DEPRESIÓN	Casi nunca	Algunas veces	A menudo	Constantemente
D1	200 (46,8%)	162 (37,9%)	37 (8,7%)	28 (6,6%)
D2	147 (34,4%)	211 (49,4%)	45 (10,5%)	24 (5,6%)
D3	250 (58,5%)	136 (31,9%)	27 (6,3%)	14 (2,2%)
D4	214 (50,1%)	169 (39,6%)	28 (6,6%)	16 (3,7%)
D5	196 (45,9%)	194 (45,4%)	22 (5,2%)	15 (3,5%)

V. DISCUSIÓN

El objetivo general de esta investigación fue determinar las propiedades psicométricas de la escala Perfil de Impacto Emocional de la COVID-19 en una muestra de pobladores pertenecientes a la región San Martín; con respecto al primer objetivo específico del trabajo, se identificaron altos niveles de validez de contenido ($V > .70$) para todos los ítems del cuestionario PIE-COVID19, en función a los tres criterios propuestos para el presente estudio: pertinencia, relevancia y claridad; esto indica que los ítems que comprenden el instrumento guardan coherencia con el constructo que se pretende evaluar, aportan información relevante acorde a la naturaleza de las variables y los ítems que se integran se encuentran correctamente desarrollados.

El segundo objetivo específico del estudio fue identificar la fiabilidad por consistencia interna a través del coeficiente Omega de McDonald: factor ira ($\Omega = .861$), factor miedo ($\Omega = .861$), factor ansiedad ($\Omega = .790$), factor estrés ($\Omega = .859$), factor depresión ($\Omega = .830$), para las dimensiones que componen la escala, lo que indica una fiabilidad aceptable ($.70 < \Omega < .90$; Campo-Arias y Oviedo, 2008), es decir, las puntuaciones de cada factor se mantendrán a través del tiempo en los intervalos estimados. Para ira, $.837 < IC\ 95\% < .883$; miedo, $.835 < IC\ 95\% < .882$, ansiedad, $.737 < IC\ 95\% < .834$, estrés, $.825 < IC\ 95\% < .884$ y depresión $.790 < IC\ 95\% < .864$. Estos resultados se corroboran con el estudio preliminar de Rodríguez et al. (2020), este obtuvo valores que oscilan entre .85 y .90, asimismo, el menor coeficiente de fiabilidad se encontró en la dimensión ansiedad en ambas investigaciones.

El tercer objetivo específico propuesto fue establecer la evidencia de validez de constructo tras el empleo del análisis factorial confirmatorio (AFC), se registraron valores ($\chi^2 = 615.114$, $gl = 265$, $\chi^2/gl = 2.32$, $CFI = .966$, $TLI = .961$ y $RMSEA = .056$) que permitieron

confirmar un óptimo ajuste al modelo de cinco factores. Estos resultados encuentran soporte empírico en lo reportado por Rodríguez et al. (2020) cuyos índices de ajuste: $\chi^2= 426.83$, CFI = .970, TLI = .966 y RMSEA = .062 fueron considerados óptimos para la evaluación del modelo penta factorial en estudiantes de Lima.

Estos hallazgos son consistentes a pesar de la distancia física, cultural y espacial entre las regiones en las cuales se aplicaron los instrumentos. Por otro lado, el presente estudio empleó un coeficiente más acorde a la naturaleza ordinal de los estilos de respuesta como lo es el coeficiente WRMR (Raíz media ponderada residual cuadrática) para el análisis no lineal del instrumento, en contraste con el coeficiente SRMR (Media residual cuadrática estandarizada) de .079 que fue identificado por Rodríguez et al., en el año 2020 (Brown, 2015).

El cuarto objetivo específico fue establecer la estabilidad de la estructura bifactorial y la determinación de la puntuación general; se halló una ECV de .51 cuyo análisis en conjunto con el PUC equivalente a .83 permite asumir como factible el sumar los ítems para obtener un puntaje general. Asimismo, los valores de FD = .96 y el H = .94 permiten confirmar la estabilidad de la estructura bifactorial.

Se encontró que para el Factor Ira hubo mayor presencia de estilos de respuesta *Me enfada algo*, no obstante, con respecto a este factor, el ítem I5 *Me enfada o irrita pensar que algunas personas no actúen con responsabilidad y pongan en riesgo a los demás* más de un tercio del grupo muestral contestó con la puntuación máxima *Me enfada mucho*; asimismo, este reactivo obtuvo un mayor puntaje promedio de respuesta (43,3%) en comparación a los demás ítems de este y el resto de factores; este resultado se reafirma con la investigación de Rodríguez et al. (2020).

Con respecto al factor miedo, los participantes concentraron sus respuestas en las

alternativas *Algo de miedo* y *Bastante miedo*. En alusión a este factor, es probable que las medidas de distanciamiento dadas por la situación de pandemia generasen que la población se sienta aislada y en soledad, posibilitando así el incremento del miedo (Valero et al., 2020).

En cambio, los ítems de los factores ansiedad, estrés y depresión evidenciaron un promedio de respuestas negativo en comparación a los demás factores, es decir, predominaron los estilos de respuesta *Casi nunca* y *Algunas veces*. Es posible que los resultados de estos factores sean negativos debido a que los estudiantes son caracterizados por tener una alta capacidad para recuperarse de circunstancias que generen estrés y ansiedad (González-Aguilar, 2021). Además, con respecto al factor depresión, quizás sus resultados se deban a que los estudiantes presentan altos niveles de resiliencia frente al impacto psicológico generado por la situación de pandemia, como lo sostienen Yusvisaret et al. (2021).

Dentro de las limitaciones metodológicas cabe mencionar que una de las limitaciones de este trabajo fue el tamaño de la muestra, ya que no se llegó a aplicar el instrumento a 933 individuos (Westland 2010), tamaño muestral mínimo estimado, sino solo a 427 sujetos; pues la aplicación del test se detuvo debido a que la población de la región San Martín fue afectada por un sismo de 7,5 grados en la escala Richter (Instituto Nacional de Defensa Civil [INDECI], 2021), lo cual impidió que la aplicación de la escala se desarrolle homogéneamente en todos los sujetos que conforman la muestra. Por último, hubo dificultades para aplicar el protocolo de adaptación cultural de Vallejo-Medina et al. (2017) para la elección de los reactivos del instrumento.

Finalmente, cabe mencionar que esta investigación, a nivel metodológico, contribuye con un instrumento para la medición del impacto emocional del COVID-19 en la región San Martín que cuenta con adecuados niveles de confiabilidad y validez. Además, este trabajo

proporciona información teórica actualizada sobre el impacto emocional que la situación de pandemia generó en los pobladores la región San Martín, región que, como muchas otras regiones del Perú ha sido poco estudiada. Asimismo, este estudio es un aporte a futuras estandarizaciones del cuestionario en la región selva del Perú.

VI. CONCLUSIONES

- 6.1. Se determinó que la prueba Perfil de Impacto Emocional de la COVID-19, presenta adecuados valores en sus propiedades psicométricas.
- 6.2. Se obtuvo evidencias adecuadas de validez relacionadas al contenido mediante la estimación del coeficiente V de Aiken, a través de la evaluación de tres expertos, donde los datos son estadísticamente superiores ($V > .70$).
- 6.3. Se obtuvo las evidencias de confiabilidad de las puntuaciones obtenidas de la aplicación del instrumento mediante el coeficiente Omega de McDonald: factor ira ($\Omega = .861$), factor miedo ($\Omega = .861$), factor ansiedad ($\Omega = .790$), factor estrés ($\Omega = .859$), factor depresión ($\Omega = .830$); se identificó que el instrumento presenta valores dentro del rango aceptado ($.70 < \Omega < .90$).
- 6.4. Se estableció la evidencia de validez de constructo, a través del empleo del AFC, cuyos valores ($\chi^2 = 615.114$, $gl = 265$, $\chi^2/gl = 2.32$, CFI = .966, TLI = .961 y RMSEA = .056) permitieron confirmar un óptimo ajuste al modelo de cinco factores.
- 6.5. Se confirmó la estabilidad de la estructura bifactorial (FD = .96 y H = .94) y la determinación de la puntuación general (ECV = .51 y PUC = .83).
- 6.6. Los factores con mayor valoración negativa fueron ansiedad, estrés y depresión, mientras que, para los factores Ira y Miedo destacaron los estilos de respuesta con mayor valoración positiva, decir, los participantes concentraron sus respuestas en las alternativas *Me enfada bastante*, *Me enfada algo*, *Bastante miedo* y *Algo de miedo*.

VII. RECOMENDACIONES

- 7.1. Continuar la aplicación del instrumento hasta alcanzar el tamaño muestral sugerido por el cálculo del tamaño de muestra.
- 7.2. Realizar una revisión semántica y lingüística de los ítems (I1, I2 y I3).
- 7.3. Continuar con el desarrollo y/o adaptación de instrumentos fiables y válidos para evaluar el impacto psicológico generado por el COVID-19 en las regiones del Perú.
- 7.4. Ampliar la investigación del cuestionario Perfil de Impacto Emocional de la COVID-19 a otras regiones, para facilitar su empleo en ciencia básica y aplicada, y además obtener datos cada vez más precisos que permitan reafirmar los datos obtenidos.

VIII. REFERENCIAS

- Abad, F., Olea, J., Ponsoda, V. y García, C. (2011). *Medición en ciencias sociales y de la salud*. Síntesis.
- Aiken, L. (2003). *Tests psicológicos y evaluación*. (11a ed.). Pearson.
- Aliaga, J. (2006). Psicometría: Tests Psicométricos, Confiabilidad y Validez. En A. Quintana y W. Montgomery. (Eds.), *Psicología: Tópicos de actualidad* (pp. 85-108). UNMSM.
- American Educational Research Association (2018). *Estándares para pruebas educativas y psicológicas*. American Educational Research Association.
- Ato, M., López-García, J. J. y Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología*, 29(3), 1038-1059.
<http://dx.doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511>
- Barbero-García, M. I., Vila Abad, V., Holgado Tello, F. P. (2015a). Introducción a la psicometría. En M. I. Barbero García (Ed.), *Psicometría* (pp. 1-48). Sanz y Torres.
- Barbero-García, M. I., Vila Abad, V., Holgado Tello, F. P. (2015b). Validez de las Inferencias (I). En M. I. Barbero García (Ed.), *Psicometría* (pp. 275-318). Sanz y Torres.
- Batista-Foguet, J. M. y Coenders, G. (2000). *Modelos de ecuaciones estructurales*. La Muralla.
- Baumgartner, H., y Homburg, C. (1996). Applications of structural equation modeling in marketing and consumer research: A review. *International journal of Research in Marketing*, 13(2), 139-161.
- Borrell, F. (2002). El modelo biopsicosocial en evolución. *Medicina Clínica*, 119(5), 175-179.

- Brown, T. A. (2015). *Confirmatory factor analysis for applied research*. Guilford publications.
- Bulut, O. (2018). *Handbook of Educational Measurement and Psychometrics Using R*. Taylor y Francis Group.
- Campo-Arias, Adalberto, y Oviedo, Heidi C. (2008). Propiedades Psicométricas de una Escala: la Consistencia Interna. *Revista de Salud Pública*, 10(5), 831-839. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=42210515>
- Caycho-Rodríguez, T., Barboza-Palomino, M., Ventura-León, J., Carbajal-León, C., Noé-Grijalva, M., Gallegos, M., Reyes-Bossio, M., y Vivanco-Vidal, A. (2020). Traducción al español y validación de una medida breve de ansiedad por la COVID - 19 en estudiantes de ciencias de la salud. *Ansiedad y Estrés*, 26(2), 174-180. <https://doi.org/10.1016/j.anyes.2020.08.001>
- Caycho-Rodríguez, T., Ventura-León, J., y Barboza-Palomino, M. (2021). Diseño y validación de una escala para medir la preocupación por el contagio de la COVID -19 (PRE-COVID-19). *Enfermería Clínica*, 31(3), 175-183. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2020.10.034>
- Costello, A. B. y Osborne, J. W. (2005). Best Practices in Exploratory Factor Analysis: Four Recommendations for Getting the Most From your Analysis. *Practical Assessment, Research y Evaluation*, 10(7), 1-9.
- Crocker, L. y Algina, J. (2006). *Introduction to Classical and Modern Test Theory*. Wadsworth Publishing.
- Desjardins, C. D., y Bulut, O. (2018). *Handbook of educational measurement and psychometrics using R*. CRC Press.
- DiStefano, C., Liu, J., Jiang, N., y Shi, D. (2018). Examination of the Weighted Root Mean Square Residual: Evidence for trustworthiness? *Structural Equation Modeling: A*

- Domínguez-Lara, S. (2016). Evaluación de la confiabilidad del constructo mediante el Coeficiente H: Breve revisión conceptual y aplicaciones. *Psychologia. Avances de la Disciplina*, 10(2), 87-94. doi: <https://190.131.242.67/index.php/Psychologia/article/view/2134>
- Espinosa, A., Calderón-Prada, A., Burga, G., y Güímac, J. (2007). Estereotipos, prejuicios y exclusión social en un país multiétnico: el caso peruano. *Revista De Psicología*, 25(2), 295-338. <https://doi.org/10.18800/psico.200702.007>
- Ferrando, P. J., y Anguiano-Carrasco, C. (2010). El análisis factorial como técnica de investigación en psicología. *Papeles del psicólogo*, 31(1), 18-33.
- Ferrer, L. P. (2020). El COVID 19: Impacto psicológico en los seres humanos. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud. Salud y Vida*, 4(7), 188-199. <http://dx.doi.org/10.35381/s.v.v4i7.670>
- Floyd, F. J., y Widaman, K. F. (1995). Factor analysis in the development and refinement of clinical assessment instruments. *Psychological Assessment*, 7(3), 286-299.
- Furr, M. (2011). *Scale construction and psychometrics for social and personality psychology*. SAGE Publications Ltd.
- García-Pérez, E. M., y Magaz, A. (2020a). *Miedo, ansiedad, estrés y depresión en tiempos de COVID-19*. Fondo editorial.
- García-Pérez, E. M., y Magaz, A. (2020b). *PIE - COVID19: Perfil de Impacto Emocional de la COVID19*. División de Investigación y Estudios Grupo ALBOR-COHS.
- García-Pérez, E. M., Magaz, A., y García García, A. M. (2021). *Cómo elaborar y valorar test psicométricos y conductuales evitando errores conceptuales y metodológicos*. Grupo Albor-Cohs.

- Garmendia-Lorena, F. (2020). La evolución y características de la pandemia de COVID - 19 en el Perú. *Diagnóstico*, 59(3), 117-122.
<https://doi.org/10.33734/diagnostico.v59i3.233>
- George, D. y Mallery, M. (2003). *Using SPSS for Windows step by step: a simple guide and reference*. Allyn y Bacon.
- Gómez, J. C. (2021). Psicometría, perfiles y sesgos: El caso del reconocimiento facial. *InMediaciones De La Comunicación*, 16(2), 63-81.
<https://doi.org/10.18861/ic.2021.16.2.3156>
- González-Aguilar, D. W. (2021). Bienestar psicológico, resiliencia y ansiedad en estudiantes universitarios. *Revista Guatemalteca De Educación Superior*, 4(1), 43–58. <https://doi.org/10.46954/revistages.v4i1.53>
- Gonzales Gallo, I. (2018). Aportes de la psicometría al ejercicio profesional e investigativo en ciencias de la salud. *MedUNAB*, 21(2), 6-7.
<https://doi.org/10.29375/01237047.3519>
- Gorsuch, R. L. (1997). Exploratory factor analysis: Its role in item analysis. *Journal of personality assessment*, 68(3), 532-560.
- Grant, J. S., y Davis, L. L. (1997). Selection and use of content experts for instrument development. *Research in nursing y health*, 20(3), 269-274.
[https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1098-240X\(199706\)20:3<269::AID-NUR9>3.0.CO;2-G](https://doi.org/10.1002/(SICI)1098-240X(199706)20:3<269::AID-NUR9>3.0.CO;2-G)
- Grice, J. W. (2001). Computing and evaluating factor scores. *Psychological Methods*, 6(4), 430-450. doi: 10.1037/1082-989x.6.4.430
- Hair, J.F.; Anderson, R.E.; Tatham, R.L. y Black, W. (1999). *Análisis Multivariante*. Prentice Hall.
- Hedrih, V. (2019). *Adapting psychological tests and measurement instruments for cross -*

cultural research: an introduction. Routledge.

Hernández-Rodríguez, J. (2020). Impacto de la COVID -19 sobre la salud mental de las personas. *Medicentro Electrónica*, 24(3), 578-594.

<https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.692498>

Hogarty, K. Y., Hines, C. V., Kromrey, J. D., Ferron, J. M., y Mumford, K. R. (2005). The quality of factor solutions in exploratory factor analysis: The influence of sample size, communalities, and overdetermination. *Educational and psychological measurement*, 65(2), 202-226.

Horn, J. L. (1965). A rationale and test for the number of factors in factor analysis. *Psychometrika*, 30(2), 179-185.

Hu, L. T., y Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural equation modeling: a multidisciplinary journal*, 6(1), 1-55.

International Test Commission. (2017). *The ITC Guidelines for Translating and Adapting Tests (2nd ed.)*. www.InTestCom.org

Instituto Nacional de Defensa Civil. (30 de noviembre de 2021). *Gobierno declara el Estado de Emergencia en Amazonas, Cajamarca, Loreto y San Martín tras el sismo de magnitud 7.5*. Ministerio de Defensa.

<https://www.gob.pe/institucion/indeci/noticias/564905-gobierno-declara-el-estado-de-emergencia-en-amazonas-cajamarca-loreto-y-san-martin-tras-el-sismo-de-magnitud-7-5>

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (Octubre de 2018). *San Martín: Resultados Definitivos*.

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1573/

Kaiser, H. F. (1960). The application of electronic computers to factor analysis.

Educational and psychological measurement, 20(1), 141-151.

Kaiser, H. F. (1970). A second generation little jiffy. *Psychometrika*, 35(4), 401–415.

<https://doi.org/10.1007/BF02291817>

Kirk, D. B. (1973). On the numerical approximation of the bivariate normal (tetrachoric) correlation coefficient. *Psychometrika*, 38(2), 259–268.

Kline, P. (2000). *The handbook of psychological testing*. Psychology Press.

Kline, R. (2006). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*. Guilford Publications.

Lee, S. Y., y Jennrich, R. I. (1979). A study of algorithms for covariance structure analysis with specific comparisons using factor analysis. *Psychometrika*, 44(1), 99–113.

Lloret-Segura, S., Ferreres-Traver, A., Hernández-Baeza, A., y Tomás-Marco, I. (2014).

El análisis factorial exploratorio de los ítems: una guía práctica, revisada y actualizada. *Anales de Psicología*, 30(3), 1151–1169.

<http://dx.doi.org/10.6018/analesps.30.3.199361>

López-Aguado, M., y Gutiérrez-Provecho, L. (2019). Cómo realizar e interpretar un análisis factorial exploratorio utilizando SPSS. *REIRE Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 12(2), 1–14. <http://doi.org/10.1344/reire2019.12.227057>

Lynn, M. R. (1986). Determination and quantification of content validity. *Nursing Research*, 35(6), 382–385. <https://doi.org/10.1097/00006199-198611000-00017>

Macía, F. (2010). Validez de los tests y el análisis factorial: nociones generales. *Ciencia y Trabajo*, 12(35), 276-280.

Martinez-Arias, M. R. (1999). *El análisis multivariante en la investigación científica*. La Muralla.

Medina, R. M., y Jaramillo-Valverde, L. (2020). El COVID-19: Cuarentena y su Impacto Psicológico en la población. *Medicentro Electrónica*, 24(3), 578-594.

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.452>

Mejía, C. R., Rodríguez-Alarcón, J. F., Carbajal, M., Pérez-Espinoza, P., Porrás-Carhuamaca, L. A., Sifuentes-Rosales, J., Contreras-Cabrera, J. M., Carranza Esteban, R. F., y Ruiz-Mamani, P. G. (2020). Fatalismo ante la posibilidad de contagio por el coronavirus: Generación y validación de un instrumento (F - COVID- 19). *Kasmera*, 47(2).

Merenda, P. F. (1997). A guide to the proper use of factor analysis in the conduct and reporting of research: Pitfalls to avoid. *Measurement and Evaluation in counseling and Development*, 30(3), 156-164.

Merino, C. y Livia, J. (2009). Intervalos de confianza asimétricos para el índice la validez de contenido: Un programa Visual Basic para la V de Aiken. *Anales de Psicología*, 25(1), 169-171.

Ministerio de Salud. (14 de septiembre de 2021a). *Casos positivos por COVID-19*. Plataforma nacional de datos abiertos. <https://www.datosabiertos.gob.pe/dataset/casos-positivos-por-covid-19-ministerio-de-salud-minsa>

Ministerio de salud. (10 de junio de 2021b). *El 52.2% de limeños sufre de estrés debido a la pandemia de la COVID-19*. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/499838-el-52-2-de-limenos-sufre-de-estres-debido-a-la-pandemia-de-la-covid-19/>

Muñiz J. (2018). *Introducción a la Psicometría: Teoría clásica y TRI*. Pirámide.

Norman G. R., y Streiner, D. L. (1996). *Bioestadística*. Mosby/Doyma Libros.

Organización Mundial de la Salud. (2021). *Manejo clínico de la COVID -19: orientaciones provisionales*.

Organización Panamericana de la Salud. (5 de noviembre de 2020). *Cuidado y*

- autocuidado de la salud mental en tiempos de COVID-19.*
https://www.paho.org/per/index.php?option=com_content&view=article&id=4546:cuidado-y-autocuidado-de-la-salud-mental-en-tiempos-de-covid-19&Itemid=1062
- Pedraz-Petrozzi, B., Arévalo-Flores, M., Krüger-Malpartida, H., y Anculle-Arauco, V. (2020). Validación por expertos del Índice de Distrés Peri-traumático relacionado con la Enfermedad por Coronavirus 2019 para su uso en el Perú. *Revista de Neuro-Psiquiatría*, 83(4), 228-235. <https://doi.org/10.20453/rnp.v83i4.3888>
- Pedrosa, I., Suárez-Álvarez, J., y García-Cueto, E. (2013). Evidencias sobre la validez de contenido: avances teóricos y métodos para su estimación. *Acción psicológica*, 10(2), 3-18. <http://dx.doi.org/10.5944/ap.10.2.11820>
- Penfield, R. D., y Giacobbi, Jr., P. R. (2004). Applying a Score Confidence Interval to Aiken's Item Content-Relevance Index. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 8(4), 213–225. doi:10.1207/s15327841mpee0804_3
- Polo, A. (2017). *Diseño y validación piloto de la Escala Multidimensional de Abuso Sexual Infantil para Docentes (EMASID)* [Tesis de maestría, Universidad de la Costa]. Repositorio Universidad de la Costa.
- Posit team (2022). *RStudio: Integrated Development Environment for R. Posit Software, PBC.* <http://www.posit.co/>.
- Price, L. (2017). *Psychometric Methods: Theory into Practice.* The Guildford Press.
- Prieto-Molinari, D., Aguirre Bravo, G., De Pierola, I., Luna Victoria-De Bona, G., Merea Silva, L., Lazarte Núñez, C., Uribe-Bravo, K., y Zegarra, Ángel. (2020, diciembre 23). Depresión y ansiedad durante el aislamiento obligatorio por el COVID -19 en Lima Metropolitana. *LIBERABIT. Revista Peruana De Psicología*, 26 (2), e425. <https://doi.org/10.24265/liberabit.2020.v26n2.09>
- Ramos Vega, Z. (2018). *Psicometría Básica.* Fundación Universitaria del Área Andina.

- Rodríguez, A., Reise, S. P., y Haviland, M. G. (2015). Applying bifactor statistical indices in the evaluation of psychological measures. *Journal of Personality Assessment*, 98(3), 223-237. doi: 10.1080/00223891.2015.1089249
- Rodríguez, L., Quintana Peña, A., Aliaga Tovar, J., Peña-Calero, B. N., y Flores Limo, F. A. (2020). Análisis Psicométrico Preliminar de la Escala PIE-COVID19 en Universitarios Peruanos. *Revista EDUCA UMCH*, 1(15), 5-22. <https://doi.org/10.35756/educaumch.v1i15.135>
- Rosales-Sarabia, R., Aragón, S., Martínez, L., y Méndez, M. (2018). Perdón y resentimiento hacia la pareja: desarrollo y validación de dos escalas. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación-e Avaliação Psicológica*, 2(47), 141-156. www.redalyc.org/articulo.oa?id=459655209011
- Rust, J., Kosinski, M., y Stillwell, D. (2020). *Modern Psychometrics: The Science of Psychological Assessment. (4th Ed.)*. Routledge/Taylor y Francis Group.
- Saavedra-Velasco, M., Chiara-Chilet, C., Pichardo-Rodríguez, R., Grandez-Urbina, A., y Inga-Berrosipi, F. (2020). Coinfección entre dengue y COVID-19: Necesidad de abordaje en zonas endémicas. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de Córdoba*, 77(1), 52-54. <http://dx.doi.org/10.31053/1853.0605.v77.n1.28031>
- Sánchez-Carlessi, H. H., Reyes Romero, C., y Matos Ramírez, P. (2020). Comportamientos psicosociales desajustados, como indicadores de salud mental de la población peruana, en el contexto de la presencia del Covid-19. En H. H. Sánchez-Carlessi y K. B. Mejía Sáenz (Eds). *Investigaciones en salud mental en condiciones de pandemia por el COVID-19* (pp. 13-40). Universidad Ricardo Palma, Vicerrectorado de Investigación. <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1195>
- Sandín, B., Valiente, R. M., García-Escalera, J., y Chorot, P. (2020). Impacto psicológico

- de la pandemia de COVID-19: Efectos negativos y positivos en población española asociados al periodo de confinamiento nacional. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 25(1), 1-22.
- Sireci, S., y Faulkner-Bond, M. (2014). Validity evidence based on test content. *Psicothema*, 6(1), 100-107.
<https://reunido.uniovi.es/index.php/PST/article/view/10224>
- Soper, D. S. (1 de noviembre de 2021). *A-priori Sample Size Calculator for Structural Equation Models [Software]*. www.danielsoper.com
- Stevens, J. P. (1980). Power of the multivariate analysis of variance tests. *Psychological Bulletin*, 88(3), 728-737.
- Streiner, D. L. (1994). Figuring out factors: The use and misuse of factor analysis. *Canadian journal of psychiatry*, 39(3), 135-40.
- Tabachnick, B. G., y Fidell, L. S. (2001). *Using Multivariate Statistics*. Needham Heights: Allyn and Bacon.
- Thompson, B. (2004). *Exploratory and Confirmatory Factor Analysis: Understanding concepts and applications*. APA
- Thurstone, L. L. (1947). *Multiple-factor analysis; a development and expansion of The Vectors of Mind*. University of Chicago Press.
- Uriel, E. y Aldas, J. (2005). *Análisis Multivariante Aplicado*. Thomson.
- Valero, N. J., Vélez, M. F., Duran, Á. A., y Torres, M. (2020). Afrontamiento del COVID-19: estrés, miedo, ansiedad y depresión. *Enfermería investiga*, 5(3), 63-70.
<http://dx.doi.org/10.31243/ei.uta.v5i3.913.2020>.
- Vallejo-Medina, P., Gómez-Lugo, M., Marchal-Bertrand, L., Saavedra-Roa, A., Soler, F., y Morales, A. (2017). Developing Guidelines for Adapting Questionnaires into the Same Language in Another Culture. *Terapia psicológica*, 35(2), 159-172.

<https://dx.doi.org/10.4067/s0718-48082017000200159>

- Ventura-León, J., Quiroz-Burga, L., Caycho-Rodríguez, T., y Valencia, P. (2021). BifactorCalc: An Online Calculator for Ancillary Measures of Bifactor Models. *Revista Evaluar*, 21(3), 01-14.
- Westland, C. (2010). Lower bounds on sample size in structural equation modeling. *Electronic Commerce Research and Applications*, 9(6), 476-487.
- Yusvisaret, L.; Palmer, C. S.; Medina, M. C.; Y López D. A. (2021). Prevalencia de depresión durante la COVID-19 en estudiantes de medicina de una universidad privada mexicana. *MEDISAN*, 25(3), 637-646.

IX. ANEXOS

Anexo A. Cuestionario Perfil De Impacto Emocional Covid-19

PERFIL DE IMPACTO EMOCIONAL DE LA COVID-19

Autores: García Pérez, E. M. y Magaz, A.

La situación creada por la pandemia del virus **SARS-Cov2** va a favorecer que la población se vea afectada por una serie de reacciones emocionales que se van a instaurar de manera estable o crónica.

Estas emociones, acompañadas de determinados pensamientos o ideas sobre los acontecimientos pasados, las situaciones y las circunstancias personales del presente y los posibles acontecimientos futuros, generan un malestar crónico que denominamos **“impacto emocional de la COVID19”**.

En el presente cuestionario le presentamos diversas cuestiones relacionadas con los posibles

pensamientos y sentimientos que usted puede mantener respecto a esta situación, así como la intensidad de los mismos.

Le agradecemos que conteste a todas las cuestiones con la máxima sinceridad. Sus respuestas nos permitirán desarrollar un plan de ayuda adaptado a sus circunstancias de modo que este impacto se reduzca lo antes y más posible.

Gracias por su colaboración.

Comencemos con algunos datos personales:

Su edad _____

Grupo ____

Es usted: [] hombre

[] mujer

Vive usted en una ciudad []

en una localidad pequeña (pueblo) []

Es usted...

[] soltero/a

casado/a (emparejado/a) []

viudo/a []

Conviven con usted...

[] su pareja

[] alguno de sus hijos

[] otro familiar

[] vive solo/a

Desde que se inició la pandemia...

[] *usted se ha contagiado del COVID19 pero está curado/a.*

[] *algún miembro de su familia se ha contagiado del COVID19 pero está curado/a.*

[] *alguna persona conocida (amistad, vecino, compañero de trabajo, etc.) se ha contagiado del COVID19 pero está curado/a.*

[] *algún miembro de su familia ha fallecido como consecuencia del COVID19.*

[] *alguna persona conocida (amistad, vecino, compañero de trabajo, etc.) ha fallecido como consecuencia del*

COVID19.

[] *ninguna de las anteriores.*

I-R. Me enfada pensar que...

I.1 esta situación pueda haber sido provocada voluntariamente por alguien (una persona, una organización, etc.)

No me enfada *Me enfada algo* *Me enfada bastante* *Me enfada mucho*

I.2 esta situación no haya sido prevista por las autoridades (gobierno, sanidad, etc.)

No me enfada *Me enfada algo* *Me enfada bastante* *Me enfada mucho*

I.3 esta situación pueda estar siendo muy grave por malas actuaciones de las autoridades

No me enfada *Me enfada algo* *Me enfada bastante* *Me enfada mucho*

I.4 las autoridades no nos hayan dado recomendaciones adecuadas a tiempo

No me enfada *Me enfada algo* *Me enfada bastante* *Me enfada mucho*

I.5 algunas personas no actúen con responsabilidad y pongan en riesgo a los demás

No me enfada *Me enfada algo* *Me enfada bastante* *Me enfada mucho*

M. Ahora siento miedo y me preocupa que...

M.1 pueda enfermar en cualquier momento

Nada de miedo Algo de miedo Bastante miedo Mucho miedo

M.2 pueda enfermar alguno de mis familiares próximos (pareja, padres, hijos, etc.)

Nada de miedo Algo de miedo Bastante miedo Mucho miedo

M.3 puedo fallecer por esta enfermedad

Nada de miedo Algo de miedo Bastante miedo Mucho miedo

M.4 puede fallecer alguno de mis familiares próximos (pareja, padres, hijos, etc.)

Nada de miedo Algo de miedo Bastante miedo Mucho miedo

M.5 esta situación me ocasiona serias dificultades económicas (despido, cierre de negocio, etc.)

Nada de miedo Algo de miedo Bastante miedo Mucho miedo

A. Actualmente...

A.1 noto palpitaciones, tensión o presión en el pecho

Casi nunca Algunas veces A menudo Constantemente

A.2 tengo muchas más, o muchas menos, ganas de comer de lo habitual en mí

Casi nunca Algunas veces A menudo Constantemente

A.3 siento que me falta el aire para respirar

Casi nunca Algunas veces A menudo Constantemente

A.4 tengo náuseas o malestar de estómago

Casi nunca Algunas veces A menudo Constantemente

A.5 noto temblores o tics

Casi nunca Algunas veces A menudo Constantemente

E. Actualmente...

E.1 me cuesta empezar a dormir

Casi nunca Algunas veces A menudo Constantemente

E.2 me despierto con la sensación de no haber descansado

Casi nunca Algunas veces A menudo Constantemente

E.3 durante el día siento cansancio y falta de fuerzas para hacer cosas

Casi nunca Algunas veces A menudo Constantemente

E.4 me cuesta mucho concentrarme en algo: leer, ver la tv,...

Casi nunca Algunas veces A menudo Constantemente

E.5 me irrito por cualquier contrariedad

Casi nunca Algunas veces A menudo Constantemente

Actualmente...

D.1 lloro o tengo ganas de llorar, sin motivo aparente

Casi nunca Algunas veces A menudo Constantemente

D.2 me siento sin ganas de hacer nada

Casi nunca Algunas veces A menudo Constantemente

D.3 vivo con una sensación de pesimismo y de amargura

Casi nunca Algunas veces A menudo Constantemente

D.4 soy incapaz de disfrutar con las cosas que antes me hacían sentirme bien

Casi nunca Algunas veces A menudo Constantemente

D.5 me cuesta tomar decisiones en la vida cotidiana

Casi nunca Algunas veces A menudo Constantemente

Anexo B. Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UNA INVESTIGACIÓN

El propósito de este documento es solicitar su consentimiento para que pueda participar voluntariamente en una investigación cuyo objetivo principal es validar el instrumento de medición "Perfil de Impacto Emocional COVID-19" en la región San Martín.

El presente estudio es conducido por Kassandra Denisse Cárdenas Zárate de código 2016005513, de la escuela de pregrado de psicología de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

Su participación en el presente estudio es estrictamente voluntaria y anónima; también se garantiza que la información que nos brinde será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los objetivos de esta investigación.

Si usted está de acuerdo con su participación le solicito responder el cuestionario; su colaboración es muy valiosa.

Desde ya agradezco su participación.

De tener alguna pregunta comunicarse a la siguiente dirección de correo:

2016005513@unfv.edu.pe

Anexo C. Modelo de Certificado de Validez de Contenido del Instrumento

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL CUESTIONARIO DE PERFIL DE IMPACTO EMOCIONAL COVID-19

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias/Observaciones
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
Impacto emocional de la COVID-19		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	Me enfada pensar que...							
I.1	esta situación pueda haber sido provocada voluntariamente por alguien (una persona, una organización, etc.)							
I.2	esta situación no haya sido prevista por las autoridades (gobierno, sanidad, etc.)							

I.3	esta situación pueda estar siendo muy grave por malas actuaciones de las autoridades							
I.4	las autoridades no nos hayan dado recomendaciones adecuadas a tiempo							
I.5	algunas personas no actúen con responsabilidad y pongan en riesgo a los demás							
	Ahora siento miedo y me preocupa que...							
M.1	pueda enfermar en cualquier momento							
M.2	pueda enfermar alguno de mis familiares próximos (pareja, padres, hijos, etc.)							
M.3	puedo fallecer por esta enfermedad							
M.4	puede fallecer alguno de mis familiares próximos (pareja, padres, hijos, etc.)							
M.5	esta situación me ocasiona serias dificultades económicas (despido, cierre de negocio, etc.)							
	Actualmente...							

A.1	no noto palpitaciones, tensión o presión en el pecho							
A.2	tengo muchas más, o muchas menos, ganas de comer de lo habitual en mí							
A.3	siento que me falta el aire para respirar							
A.4	tengo náuseas o malestar de estómago							
A.5	no noto temblores o tics							
	Actualmente...							
E.1	me cuesta empezar a dormir							
E.2	me despierto con la sensación de no haber descansado							
E.3	durante el día siento cansancio y falta de fuerzas para hacer cosas							
E.4	me cuesta mucho concentrarme en algo: leer, ver la tv,...							
E.5	me irrito por cualquier contrariedad							
	Actualmente...							

D.1	lloro o tengo ganas de llorar, sin motivo aparente							
D.2	me siento sin ganas de hacer nada							
D.3	vivo con una sensación de pesimismo y de amargura							
D.4	soy incapaz de disfrutar con las cosas que antes me hacían sentirme bien							
D.5	me cuesta tomar decisiones en la vida cotidiana							

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL CUESTIONARIO DE
PERFIL DE IMPACTO EMOCIONAL COVID-19**

Observaciones:

Opinión de aplicabilidad: Aplicable []
Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador:

DNI:

Formación académica del validador: (asociado a su calidad de experto en la variable y problemática de investigación)

	Institución	Especialidad	Periodo formativo
01			
02			

Experiencia profesional del validador: (asociado a su calidad de experto en la variable y problemática de investigación)

	Institución	Cargo	Lugar	Periodo laboral	Funciones
01					
02					
03					

1 Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2 Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

3 Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

01 de Noviembre de 2021