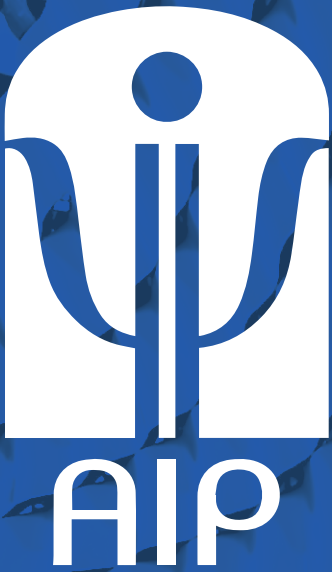


ISSN (edición impresa) 2007-4832  
ISSN (edición electrónica) 2007-4719



# ACTA DE INVESTIGACIÓN PSICOLÓGICA

---

PSYCHOLOGICAL RESEARCH RECORDS

Volumen 10, Número 3, Diciembre 2020

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE PSICOLOGÍA

**Editor General - Chief Editor**

Rolando Díaz Loving  
Universidad Nacional Autónoma de México

Heidemarie Keller  
University of Osnabruck

Reynaldo Alarcón  
Universidad Ricardo Palma

**Editor Ejecutivo- Executive Editor**

Sofía Rivera Aragón  
Pedro Wolfgang Velasco Matus  
Universidad Nacional Autónoma de México

Isabel Reyes Lagunes  
Universidad Nacional Autónoma de México

Ronald Cox  
Oklahoma State University

Javier Nieto Gutiérrez  
Universidad Nacional Autónoma de México

Roque Méndez  
Texas State University

John Adair  
University of Manitoba

Rozzana Sánchez Aragón  
Universidad Nacional Autónoma de México

**Editor Asociado- Associate Editor**

Gerardo Benjamín Tonatiuh Villanueva Orozco  
Claudia Ivethe Jaen Cortés  
Fernando Méndez Rangel  
Universidad Nacional Autónoma de México

John Berry  
Queen's University

Ruben Ardila  
Universidad Nacional de Colombia

José Luis Saiz Vidaller  
Universidad de la Frontera

Ruth Nina Estrella  
Universidad de Puerto Rico

**Consejo Editorial - Editorial Board**

Alfredo Ardila  
Florida International University

José María Peiró  
Universidad de Valencia

Sandra Castañeda  
Universidad Nacional Autónoma de México

Aroldo Rodrigues  
California State University

Klaus Boehnke  
Jacobs University

Scott Stanley  
University of Denver

Brian Wilcox  
University of Nebraska

Laura Acuña Morales  
Universidad Nacional Autónoma de México

Silvia Koller  
Universidad Federal de Rio Grande do Sul

Carlos Bruner Iturbide  
Universidad Nacional Autónoma de México

Laura Hernández Guzmán  
Universidad Nacional Autónoma de México

Steve López  
University of South California

Charles Spilberger  
University of South Florida

Lucy Reidl Martínez  
Universidad Nacional Autónoma de México

Víctor Manuel Alcaraz Romero  
Universidad Veracruzana

David Schmitt  
Bradley University

María Cristina Richaud de Minzi  
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

Victor Corral Verdugo  
Universidad de Sonora

Emilia Lucio Gómez-Maqueo  
Universidad Nacional Autónoma de México

María Elena Medina-Mora Icaza  
Instituto Nacional de Psiquiatría

William Swann  
University of Texas at Austin

Emilio Ribes Iñesta  
Universidad Veracruzana

Michael Domjan  
University of Texas at Austin

Ype H. Poortinga  
Tilburg University

Feggy Ostrosky  
Universidad Nacional Autónoma de México

Mirna García Méndez  
Universidad Nacional Autónoma de México

Felix Neto  
Universidade do Porto

Mirta Flores Galaz  
Universidad Autónoma de Yucatán

Harry Triandis  
University of Illinois at Champaign

Peter B. Smith  
University of Sussex

© UNAM Facultad de Psicología, 2020

Acta de Investigación Psicológica, Año 10, No. 3, septiembre-diciembre 2020, es una publicación cuatrimestral editada por la Universidad Nacional Autónoma de México, Cd. Universitaria, Coyoacán, C.P. 04510, México, D.F., a través de la Facultad de Psicología, Av. Universidad 3004, Col. Copilco- Universidad, Del. Coyoacán, C.P. 04510, México, D.F., Tel./Fax (55)56222259 y (55)56222326, <http://www.psicologia.unam.mx/acta-de-investigacionpsicologica/>, [aip.psicologia@unam.mx](mailto:aip.psicologia@unam.mx), Editor responsable: Dr. Rolando Díaz Loving. Certificado de Reserva de Derechos al Uso Exclusivo N° 04-2011-040811145400-102, ISSN 2007-4832, e-ISSN 2007-4719, Certificado de Licitud de Título y Contenido: 15476, expedido por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Impresa en los talleres del Departamento de Publicaciones de la Facultad de Psicología, UNAM, Domicilio Av. Universidad 3004, Col. Copilco – Universidad, C.P. 04510, Delegación Coyoacán, México, D.F. Responsable de la última actualización de este número: División de Posgrado e Investigación, Facultad de Psicología, Dr. Pedro Wolfgang Velasco Matus y Dra. Sofía Rivera Aragón, Av. Universidad 3004, Col. Copilco-Universidad, Del. Coyoacán, C.P. 04510, México, D.F., fecha de última modificación, 30 de noviembre de 2020.

El contenido de los artículos es responsabilidad de los autores y no refleja necesariamente el punto de vista de los árbitros ni del Editor. La reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de esta publicación se rige de acuerdo a la licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivada 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Esta revista se distribuye por la Facultad de Psicología, UNAM, Domicilio Av. Universidad 3004, Col. Copilco – Universidad, C.P. 04510, Delegación Coyoacán, México, D.F., con un costo de \$100.00 pesos mexicanos.

Sistema de índices y resúmenes: AIP se encuentra en Latindex, CLASE, SciELO, SciELO Citation Index (Thomson Reuters), ScienceDirect (Elsevier), Iresie, y Redalyc. Abstracting and Indexing: PRR is abstracted or indexed in Latindex, CLASE, SciELO, SciELO Citation Index (Thomson Reuters), ScienceDirect (Elsevier), Iresie, and Redalyc

# ÍNDICE

## Index

Diciembre  
2020

December  
2020

Volumen 10  
Volume 10

Número 3  
Issue 3

Prólogo .....	1
Preface .....	3
Dr. Rolando Díaz Loving	
Un Análisis Exploratorio de la Relación entre Prácticas Organizacionales, Resiliencia y Aprendizaje Organizacional <i>An Exploratory Analysis of the Relationship between Organizational Practices, Resilience, and Organizational Learning</i> Aida Ortega Velázquez y Vicente Peñarroja Cabañero .....	7
Validación de la Escala de Predicción de Riesgo de Violencia Grave de Pareja en el Contexto Urbano de la Ciudad de Chihuahua, México <i>Validation of the Severe Intimate Violence Partner Risk Prediction Scale in the Urban Context of Chihuahua, Mexico</i> Paola Iveth Reveles Valenzuela, Verónica Bravo Gómez, Ivonne Andrea Ortega Santillán, Mariel Lozano Mendiola, Dayna Patricia Campos Rivas, Raúl Cuevas Villarreal y Luis Alberto Flores Olivares .....	20
Anxiety and Sleep Quality are Affected in Students from Social Sciences <i>El Nivel de Ansiedad y la Calidad de Sueño Están Afectados en Estudiantes de Ciencias Sociales</i> Sofía González-Salinas, Rubí Abigail Cruz Sánchez, Luis Enrique Ferrer Juárez, Martha Edith Reyes Garduño, María José Gil Trejo, y Sergio Manuel Sánchez Moguel .....	33
Factor Structure and Reliability of MOS Social Support Survey among Mexican Women with Breast Cancer <i>Estructura Factorial y Confiabilidad de la Escala MOS de Apoyo Social en Mujeres Mexicanas con Cáncer de Mama</i> Carmen Lizette Gálvez-Hernández, Liliana Rivera-Fong, Alejandro Mohar-Betancourt, Diana Pérez-Jiménez, Adriana Duque-Moreno, y Cinthia Villarreal-Garza .....	44
Adicción hacia el Teléfono Móvil en Estudiantes de Nivel Medio Superior. ¿Cómo es el Comportamiento por Género? <i>Addiction toward Smartphone on High School Students: How is the Behavior by Gender?</i> Arturo García Santillán y Milka Elena Escalera-Chávez .....	54
Escala de Tolerancia al Distrés: Propiedades Psicométricas en Estudiantes Universitarios Argentinos <i>Distress Tolerance Scale: Psychometric Properties in Argentinian University Students</i> Macarena Verónica del Valle, María Laura Andrés, y Sebastián Urquijo .....	66
Predictores Psicosociales de Salud Mental Positiva en Jóvenes <i>Psychosocial Predictors of Positive Mental Health in Young People</i> Mónica Lolbé Barrera Guzmán y Mirta Margarita Flores Galaz .....	80
Pensamientos Negativos y Estrés asociados al Receptor de Serotonina 5HT1a en Mujeres con Fibromialgia <i>Negative Thoughts and Stress associated with the Serotonin 5HT1a Receptorin Women with Fibromyalgia</i> Ana Karen Sandoval-Valerio, Nadia Mabel Pérez-Vielma, Ángel Miliar-García, Modesto Gómez-López, Conrado García-García, y Víctor Ricardo Aguilera Sosa .....	93
Ansiedad, Depresión y Estrés asociados a la Calidad de Vida de Mujeres con Cáncer de Mama <i>Anxiety, Depression, and Stress associated with the Quality of Life of Women with Breast Cancer</i> María Azucena Hernández Silva, Ana Olivia Ruiz Martínez, Sergio González Escobar, y Ana Luis Mónica González-Celis Rangel .....	102
Innovative Work Behavior: Development and Validation of a Scale for Teachers <i>Comportamiento Laboral Innovador: Desarrollo y Validación de una Escala para Docentes</i> Solana Salessi, y María Rosa Etchevers .....	112

Proceso Editorial

Guidelines for Authors

Editorial Process



El Volumen 10-3 de Acta de Investigación Psicológica correspondiente a diciembre del 2020, se compone con 10 artículos sobre investigación empírica de diversos temas de la psicología. Como en ediciones anteriores de la revista, el proceso editorial se basó en la revisión doble ciego de cada artículo, las correcciones de los autores y la re-revisión por parte del cuerpo editorial, dando como resultado un ejemplar de investigación sistemática y rigurosa sobre aspectos relativos a la salud, problemas sociales y sobre organizaciones. En el rubro más amplio, aparecen siete artículos interesantes refiriéndose a diversos aspectos de salud y género. A saber, el nivel de ansiedad y la calidad de sueño; el apoyo social en mujeres con cáncer de mama; adicción hacia el teléfono móvil; tolerancia al estrés; salud mental positiva; pensamientos negativos y estrés asociados al receptor de serotonina 5ht1a en mujeres con fibromialgia; y ansiedad, depresión y estrés asociados a la calidad de vida de mujeres con cáncer de mama. Continuando con aspectos de género, pero enfocado a la violencia, predicción de riesgo de violencia grave en la pareja. En cuanto al tema de organizaciones, aparecen dos trabajos: un análisis exploratorio de la relación entre prácticas organizacionales, resiliencia y aprendizaje organizacional y comportamiento laboral innovador. Con el propósito de mantener los altos niveles de relevancia y calidad que, en números anteriores de la revista, se mantuvieron los mismos criterios editoriales de objetividad y reconocimiento de la tarea educativa que juega el proceso editorial. Se extiende un agradecimiento a los revisores por sus objetivas directrices a las personas que sometieron manuscritos, y a quienes enviaron sus investigaciones al proceso de análisis. El comité Editorial espera seguir contando con sus valiosas contribuciones para futuras ediciones de Acta de Investigaciones Psicológicas.

Dr. Rolando Díaz Loving  
Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México,  
Ciudad de México, México  
[aip.psicologia@unam.mx](mailto:aip.psicologia@unam.mx)





## PREFACE

Volume 10-3 of Psychological Research Records for December 2020 is composed by 10 articles on empirical research on various psychological topics. As with previous editions of the journal, the editorial process was based on double-blind review of each article, corrections made by the authors, and a second revision by the editorial board, resulting in an issue of systematic and rigorous research on aspects related to health, social problems and organizations. In the broadest area, there are seven interesting articles referring to various aspects of health and gender. Namely: anxiety and sleep quality; social support among women with breast cancer; addiction toward smartphones; distress tolerance; positive mental health; negative thoughts and stress associated with the serotonin 5ht1a receptors in women with Fibromyalgia; anxiety, depression and stress associated with quality of life in women with breast cancer. Continuing with the gender focus, but centered on violence, predicting risk of serious intimate partner violence. On the subject of organizations, two papers explore the relationship between organizational practices, resilience and organizational learning, and innovative work behavior. In order to maintain the high levels of relevance and quality of previous issues of the journal, the same editorial criteria of objectivity and recognition of the educational task played by the editorial process were maintained. Thanks, are extended to the reviewers for their objective guidelines to the people who submitted manuscripts, and to those who submitted their research to the analysis process. The Editorial Committee looks forward to count with valuable contributions to future editions of the Psychological Research Records.

Dr. Rolando Díaz Loving  
Psychology Faculty, National Autonomous University of Mexico,  
Mexico City, Mexico  
[aip.psicologia@unam.mx](mailto:aip.psicologia@unam.mx)







# Un Análisis Exploratorio de la Relación entre Prácticas Organizacionales, Resiliencia y Aprendizaje Organizacional<sup>1</sup>

## *An Exploratory Analysis of the Relationship between Organizational Practices, Resilience, and Organizational Learning*

Aida Ortega Velázquez <sup>2 a</sup> y Vicente Peñarroja Cabañero <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí, México

<sup>b</sup> Universitat Oberta de Catalunya (UOC), Barcelona, España

Recibido 10 de diciembre 2019, Aceptado 5 de octubre 2020

### Resumen

El propósito de este trabajo es examinar la relación entre las prácticas organizacionales, la resiliencia y el aprendizaje organizacional en profesionales mexicanos de la salud, así como el papel mediador de la resiliencia en la relación entre las prácticas organizacionales y el aprendizaje organizacional. Se llevó a cabo un estudio exploratorio con un diseño transversal para recolectar datos de 667 profesionales de la salud en hospitales públicos del centro de México. Se utilizó la técnica de muestreo por conveniencia. La participación en el estudio fue voluntaria, anónima y con el consentimiento informado de los participantes. Se utilizó un cuestionario para medir las variables definidas en este estudio. Para comprobar las hipótesis del estudio, se calculó un modelo de ecuaciones estructurales. Los resultados obtenidos mostraron que las prácticas organizacionales saludables se relacionan positivamente con la resiliencia y esta, a su vez, con el aprendizaje organizacional. Las prácticas organizacionales saludables también influyen directamente sobre el aprendizaje organizacional. Además, se observó un efecto de mediación de la resiliencia en la relación entre las prácticas organizacionales saludables y el aprendizaje organizacional. Los resultados sugieren considerar las prácticas organizacionales y la resiliencia como variables claves que pueden ayudar a las organizaciones de la salud a sortear de mejor manera las demandas y los cambios globales, así como el logro de mejores resultados.

**Palabras Clave:** Prácticas Organizacionales Saludables, Resiliencia, Aprendizaje Organizacional, Psicología Organizacional Positiva, Modelo de Ecuaciones Estructurales

1 Este trabajo se realizó con el financiamiento del proyecto “Impacto de la cultura de seguridad del paciente en la calidad de la atención de los servicios de salud”, con clave 233147, Fondo Sectorial de Investigación en Salud y Seguridad Social SS/IMSS/ISSSTE/CONACYT (México).

2 Correspondencia: Aida Ortega Velázquez, Facultad de Contaduría y Administración, Francisco I. Madero 849, Col. Moderna, C.P. 78233. San Luis Potosí, S.L.P., México., E-mail: aida.ortega@uaslp.mx



## Abstract

The purpose of this work is to examine the relationship between organizational practices, resilience, and organizational learning in Mexican health professionals, as well as the mediating role of resilience in the relationship between organizational practices and organizational learning. An exploratory study with a cross-sectional design was carried out to collect data from 667 healthcare professionals in public hospitals in central Mexico. The convenience sampling technique was used. Participation in the study was voluntary, anonymous and with the informed consent of the participants. A questionnaire was used to measure the variables defined in this study. To confirm the study hypotheses, a structural equation model was calculated. The results obtained showed that healthy organizational practices are positively related to resilience and this, in turn, to organizational learning. Healthy organizational practices also directly influence organizational learning. In addition, a mediation effect of resilience was observed in the relationship between healthy organizational practices and organizational learning. The results suggest considering organizational practices and resilience as key variables that can help health organizations to better overcome global demands and changes, as well as achieving better results.

**Keywords:** Healthy Organizational Practices, Resilience, Organizational Learning, Positive Organizational Practices, Structural Equation Modelling

La Psicología Organizacional Positiva (POP) ha surgido en contrapartida al enfoque tradicional de la psicología de las organizaciones y del trabajo, donde algunos de los temas de estudio como el conflicto organizacional, el absentismo y el estrés laboral se derivan del paradigma negativo de enfermedad que ha caracterizado al campo de la psicología por muchos años (Salanova, Martínez, & Llorens, 2005). En este sentido, la POP se ha definido como el estudio científico del funcionamiento óptimo de la salud de las personas y de los grupos en las organizaciones, así como de la gestión efectiva del bienestar psicosocial en el trabajo y del desarrollo de organizaciones para que sean más saludables (Salanova, Llorens, & Martínez, 2016).

En relación con lo anterior, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2010) ha identificado tres elementos de un entorno de trabajo saludable: 1) La salud del empleado se incorpora generalmente a la definición de salud (física, mental y social) de la OMS y va más allá de la ausencia de afectación física; 2) Un entorno de trabajo saludable es también una organización próspera desde el punto de vista de su funcionamiento y de cómo consigue sus objetivos; y 3) Un entorno de trabajo saludable debe incluir protección a la salud y promoción de la salud.

En diferentes modelos sobre organizaciones saludables se ha postulado que la cultura organizacional es un potente predictor de las condiciones de bienestar de los empleados. Las organizaciones saludables cuentan con recursos tanto estructurales como organizacionales que determinan la generación de resultados positivos (Grueso-Hinestroza, González-Rodríguez, & Rey-Sarmiento, 2014).

Salanova, Llorens, Cifre y Martínez (2012) propusieron el Modelo HERO (*Healthy and Resilient Organization* – HERO) para el estudio de las organizaciones saludables y resilientes. Este modelo se refiere a organizaciones que sobreviven y se adaptan a las crisis y pueden incluso volverse más fuertes y resilientes de lo que eran antes de sufrir estas experiencias negativas. De acuerdo con el modelo HERO, una organización saludable combina tres componentes clave que interactúan entre sí: (1) recursos y prácticas organizacionales saludables (e.g., recursos laborales, prácticas organizacionales saludables), (2) empleados saludables (e.g., creencias de eficacia, confianza organizacional, *engagement* con el trabajo) y (3) resultados organizacionales saludables (e.g., desempeño, satisfacción laboral, etc.) (Salanova et al., 2012) (Ver Figura 1).

En el presente estudio, nos centramos en comprobar tres componentes del Modelo HERO en población mexicana: (1) recursos y prácticas organizacionales saludables (prácticas organizacionales saludables), (2) empleados saludables (resiliencia individual) y (3) resultados organizacionales saludables (aprendizaje organizacional).

Con base en lo anteriormente expuesto, el objetivo de esta investigación fue examinar la relación de las prácticas organizacionales, la resiliencia y el aprendizaje organizacional en profesionales mexicanos de la salud, así como el papel mediador de la resiliencia en la relación entre prácticas y aprendizaje organizacionales.

### Prácticas organizacionales saludables

El Modelo HERO contempla las prácticas organizacionales saludables (POS) como un elemento clave para fomentar el bienestar en el trabajo. Las POS se definen como un patrón planificado de actividades orienta-

dos a facilitar que una organización logre sus metas (Acosta, Salanova, & Llorens, 2011). La investigación en este tema se ha centrado en analizar qué prácticas organizacionales implementadas desde la dirección de recursos humanos influyen de manera positiva en el bienestar de los trabajadores y en el desempeño organizacional. Algunas prácticas organizacionales que han demostrado tener efectos significativos son: la conciliación familia-trabajo, la prevención del *mobbing*, el desarrollo de habilidades y de carrera profesional, la salud psicosocial, la equidad percibida, la comunicación e información, la responsabilidad social empresarial, el reconocimiento, la seguridad, y la participación de los empleados (Acosta, Torrente, Llorens, & Salanova, 2013; Grawitch, Gottschalk, & Munz 2006; Solares, Peñalver, Meneghel, & Salanova, 2016).

Cabe mencionar que las prácticas organizacionales tradicionales y las prácticas organizacionales positivas han convivido en el día a día de las organizaciones, sin embargo, es importante identificar cuáles son las que han tenido mejores resultados, tanto positivos como negativos.

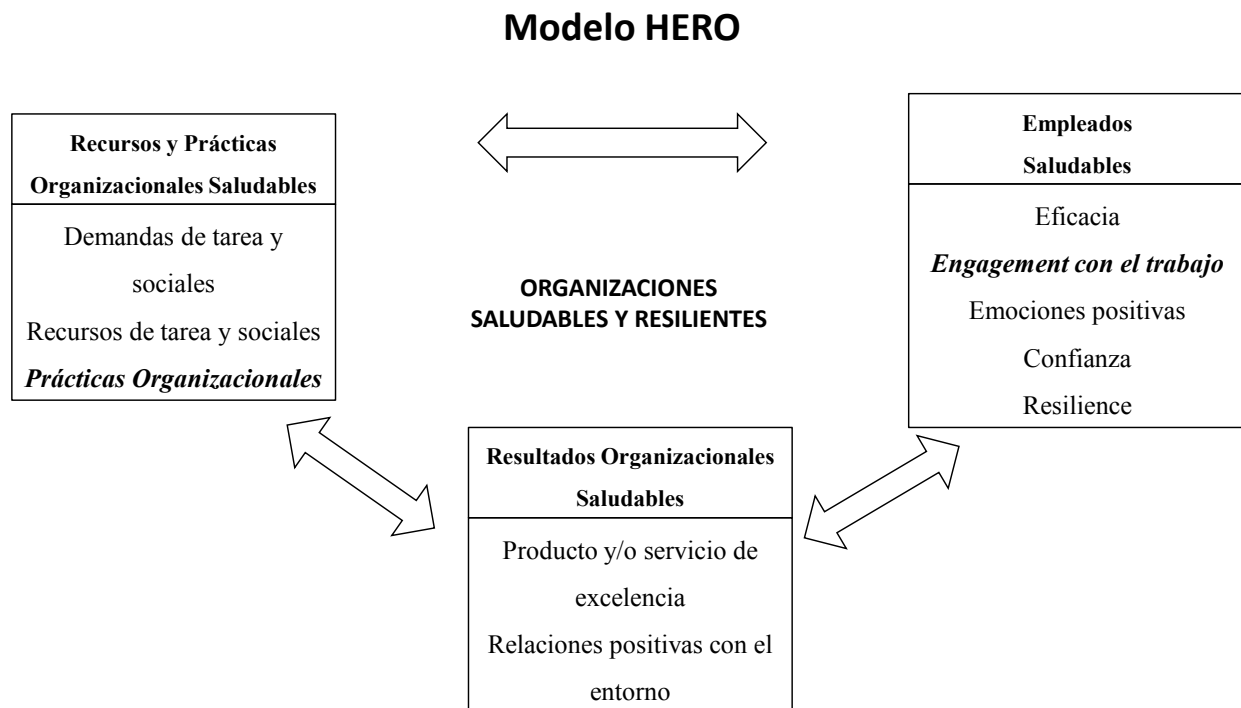


Figura 1. Modelo HERO (Healthy and Resilient Organizations Model). Fuente: Acosta, Torrente, Llorens, y Salanova (2013).

Aunque son escasos los trabajos que demuestran en conjunto el efecto de las prácticas organizacionales sobre variables de resultado, la investigación de Grawitch, Trares y Kohler (2007) mostró una relación positiva entre las prácticas y la satisfacción laboral en una muestra de profesores universitarios. Acosta et al. (2013), por su parte, encontraron una relación positiva y significativa entre las prácticas organizacionales saludables y el *engagement* en el trabajo en una muestra de una organización española perteneciente al sector industrial. Las prácticas con una mayor influencia fueron: la salud psicosocial, el desarrollo de habilidades y el desarrollo de carrera. De acuerdo con los autores, las prácticas organizacionales saludables puestas en marcha desde la dirección de recursos humanos pueden repercutir positivamente en el bienestar psicológico de los empleados y en su relación con el trabajo.

Por último, Solares et al. (2016) examinaron el rol predictor de cada una de las prácticas organizacionales (i.e., conciliación familia-trabajo, fomento de la salud psicosocial, prevención del *mobbing*, desarrollo de habilidades, desarrollo de carrera, fomento de la equidad, comunicación, información, y responsabilidad social empresarial) sobre la empatía colectiva en una muestra compuesta por equipos de trabajo de organizaciones de diversos sectores socio-económicos. Los investigadores encontraron que las prácticas dirigidas al desarrollo de habilidades, información y prevención del *mobbing* son las que tuvieron una mayor influencia sobre la empatía colectiva.

## Resiliencia

El segundo componente del modelo de investigación es la resiliencia, la cual se refiere a “la capacidad psicológica de recuperarse o reponerse de la adversidad, la incertidumbre, el conflicto e incluso eventos positivos, progreso y mayor responsabilidad” (Luthans, 2002, p. 702).

La resiliencia permite al individuo no sólo recuperarse reactivamente, sino también tener un aprendizaje proactivo y un crecimiento a través de la conquista de retos (Youssef & Luthans, 2007). El estudio

de la resiliencia en el área de la psicología clínica tiene un buen historial de investigación y ha sido analizada en muestras de adolescentes y niños (Masten, 2001; Masten & Reed, 2002). Sin embargo, en el ámbito laboral, su estudio es más reciente, la idea fundamental es que la resiliencia implica no sólo la capacidad de los empleados de recuperarse de la adversidad, sino también de utilizar y desarrollar de manera proactiva recursos personales y organizacionales (Salanova, Martínez, & Llorens, 2019).

Meneghel, Salanova y Martínez (2013) analizaron los antecedentes y consecuentes de la resiliencia en las organizaciones:

- a) Antecedentes de tipo personal: las relaciones personales, la autoeficacia y las emociones positivas.
- b) Antecedentes relacionados con la organización: las demandas y los recursos laborales.
- c) Consecuencias para las personas y los grupos: el desempeño, las actitudes hacia el trabajo y la mejor reincorporación al mercado laboral.

Luthans, Youssef y Avolio (2007) y Kašpárková, Vaculík, Procházka y Schaufeli, (2018) detectaron también algunas consecuencias positivas de la resiliencia como la mejora del desempeño, la satisfacción laboral y el compromiso organizacional de los empleados.

En el caso específico de la relación entre resiliencia y aprendizaje, recientemente, Rodríguez-Sánchez, Guinot, Chiva y López (2019) encontraron una relación positiva entre resiliencia y capacidad de aprendizaje organizacional en una muestra de empresas españolas, los autores subrayan el papel de la resiliencia como facilitador de la capacidad de aprendizaje; al promover la experimentación, la toma de riesgos, la interacción con el ambiente, el diálogo y la comunicación abierta, así como la toma de decisiones, lo que a su vez conducirá al desempeño.

En el caso de las organizaciones encargadas de la salud, la resiliencia representa un recurso valioso debido a la cantidad de problemas que tienen que enfrentar diariamente este tipo de organizaciones (alta demanda del servicio, rotación de personal, falta de motivación, sobrecarga de trabajo, desgaste

profesional, falta de presupuesto y de insumos, etc.). En el personal de enfermería, la resiliencia ha sido relacionada de forma positiva con un incremento general del bienestar y la salud mental, una mejora de las relaciones en el trabajo y de la satisfacción laboral (Delgado, Upton, Ranse, Furness, & Foster, 2017).

Arrogante y Aparicio-Zaldivar (2017) señalan las implicaciones prácticas de la resiliencia en el personal de salud, las cuales se relacionan con la prevención del síndrome de burnout y la mejora de la salud mental. Todo lo anterior es importante porque se traduce en una mejora de la calidad en la atención hospitalaria. Jackson, Firtko y Edenborough (2007) señalan a la resiliencia como una cualidad necesaria para tener éxito en el personal de enfermería, debido a que las condiciones de esta profesión pueden ser muy adversas. Los autores señalan cinco estrategias para desarrollar la resiliencia en el personal de enfermería: (1) construir relaciones profesionales positivas a través de redes; (2) mantener un estado de ánimo positivo a través de la risa y el optimismo; (3) desarrollar una percepción emocional para comprender los propios factores de riesgo y protección; (4) usar el equilibrio de la vida y la espiritualidad para darle coherencia y sentido a la vida; (5) volverse más reflexivo para tener mayor fuerza emocional.

### *Aprendizaje organizacional*

El tercer elemento del modelo de investigación es el aprendizaje organizacional, el cual es un proceso mediante el cual las entidades, a partir de los individuos, adquieren, construyen y transfieren conocimiento (Castañeda & Fernández, 2007). El aprendizaje dentro de la organización se da en tres niveles: individual, grupal y organizacional. Es decir, un trabajador aprende de manera individual a través de diferentes mecanismos, pero también los grupos de trabajo aprenden, mientras que se llega a un tercer grado cuando el conocimiento se institucionaliza (Castañeda, 2015). El valor del aprendizaje organizacional radica en que este se puede transformar en un mejor desempeño y resultados positivos, es por

eso por lo que crear las condiciones organizacionales adecuadas para fomentarlo debe ser una meta primordial de los mandos altos y los departamentos de recursos humanos (Nembhard & Tucker, 2016).

En el caso de las organizaciones de la salud, el aprendizaje organizacional ayuda de manera significativa a reducir los errores médicos y a mejorar la calidad de la atención hospitalaria (Berta & Baker, 2004; Goh, Chan, & Kuziemsy, 2013; Nembhard, Cherian, & Bradley, 2014; Singer, Benzer, & Hamdan, 2015).

El aprendizaje organizacional es una de las dimensiones de la cultura de seguridad del paciente, es un prerrequisito para el alto desempeño y está estrechamente ligado al trabajo en equipo que es otro componente básico de las organizaciones encargadas de la salud y de la mejora de la calidad (Edmondson, Bohmer, & Pisano, 2001; Sammer, Likens, Singh, Douglas, & Lackan, 2010).

Las investigaciones sobre los antecedentes del aprendizaje organizacional señalan algunas variables como el trabajo en equipo, las características de la tarea, las redes sociales, los rasgos de personalidad, la cultura y el clima organizacional entre otros (Noe, Clarke & Klein, 2014), sin embargo, la relación de aprendizaje organizacional-resiliencia no ha sido analizada a excepción del trabajo de Rodríguez-Sánchez et al. (2019) citado anteriormente. Es por tal motivo, que este trabajo pretende contribuir en la aportación de evidencia empírica acerca de la relación positiva de resiliencia y aprendizaje organizacional. Tomado en cuenta que la resiliencia implica un proceso de reflexión interna, identificación de eventos negativos, habilidad para realizar cambios necesarios según la situación, así como la capacidad para recuperarse rápidamente ante imprevistos, se cree que lo anterior puede llevar al aprendizaje organizacional.

Con base en lo anterior, formulamos las siguientes hipótesis:

- H1: Las prácticas organizacionales saludables se relacionarán positivamente con el aprendizaje organizacional del personal de salud.
- H2: Las prácticas organizacionales saludables se relacionarán positivamente con la resiliencia del personal de salud.



- H3: La resiliencia se relacionará positivamente con el aprendizaje organizacional del personal de salud.
- H4: La resiliencia mediará la relación entre prácticas organizacionales y aprendizaje organizacional del personal de salud.

## Método

### Participantes

Se llevó a cabo un estudio exploratorio compuesto por una muestra de 667 profesionales de la salud de 5 hospitales y una clínica dentro de la misma área geográfica (San Luis Potosí, México). Las 6 instituciones participantes fueron seleccionados utilizando un tipo de muestreo no probabilístico por conveniencia, este tipo de muestreo permite seleccionar aquellos casos accesibles que acepten ser incluidos. Esto, fundamentado en la conveniente accesibilidad y proximidad de los sujetos para el investigador (Otzen & Manterola, 2017). La participación fue voluntaria y anónima y contó con el consentimiento informado de los empleados, a quienes se les explicó el objetivo de la investigación. El periodo de recolección de los datos tuvo lugar entre septiembre de 2015 y enero de 2016. Como criterio de inclusión se consideró que los participantes tuvieran interacción o contacto directo con los pacientes. Se distribuyeron 950 cuestionarios, de los cuales 866 fueron regresados y finalmente quedaron 667 con respuestas válidas. El 63.38% eran mujeres y el 36.62% eran hombres. La media de edad fue de 35.38% ( $DE = 10.89$ ). El 55.3% eran enfermeras, el 39.6% eran médicos y el 5.1% restante eran personal de trabajo social, nutrición, y psicología.

### Procedimiento

El primer paso para la recogida de datos fue presentar el proyecto ante los comités de ética e investigación de cada uno de los hospitales. Posteriormente al tener la aprobación de dichos comités, se realizó la aplicación de un cuestionario administrado mediante

papel y lápiz. Los cuestionarios se distribuyeron en los hospitales con un formulario de consentimiento en el que se explicaba brevemente el proyecto. Los investigadores usaron las reuniones diarias del personal y las reuniones semanales de capacitación para informar personalmente sobre el estudio en las diferentes unidades hospitalarias. Los cuestionarios fueron entregados a los supervisores y jefes de cada área y ellos a su vez se los dieron al personal que estaba a su cargo. El cuestionario fue autoadministrado. La participación fue voluntaria, anónima e individual. Los cuestionarios fueron devueltos a los supervisores y jefes, y ellos a su vez, los devolvieron al equipo investigador.

### Instrumentos de evaluación

Las Prácticas Organizacionales Saludables fueron evaluadas a través de ocho ítems incluidos en el cuestionario HERO (en inglés, *Healthy & Resilient Organizations*; Salanova et al., 2012) el cual considera ocho prácticas: conciliación trabajo-familia hace referencia a aquellas prácticas que persiguen favorecer un equilibrio entre el trabajo y la familia (ejemplo de ítem, “En mi hospital se han puesto en marcha durante este último año mecanismos y prácticas para facilitar la conciliación de la vida laboral y la vida privada de sus empleados”). Prevención del *mobbing* hace referencia a la implementación de programas de prevención y protocolos de acción frente al acoso psicológico en el trabajo (ejemplo de ítem, “En mi hospital se han puesto en marcha durante este último año mecanismos y prácticas para garantizar la prevención y gestión del *mobbing*”). Desarrollo de habilidades son las prácticas organizacionales que promueven la actualización de las habilidades de los empleados para aumentar su empleabilidad (ejemplo de ítem, “En mi hospital se han puesto en marcha durante este último año mecanismos y prácticas para facilitar el desarrollo de habilidades de los trabajadores”). Desarrollo de carrera son las prácticas que promueven el desarrollo de la carrera profesional de los empleados al tiempo que les ofrece mayor seguridad laboral (ejemplo de ítem, “En mi hospital se han

puesto en marcha durante este último año mecanismos y prácticas para facilitar el desarrollo de carrera de los trabajadores”). Salud psicosocial hace referencia a las prácticas que promueven conductas saludables en el lugar de trabajo y que mejoran los resultados de salud (ejemplo de ítem, “En mi hospital se han puesto en marcha durante este último año mecanismos y prácticas para velar por el bienestar y la calidad de vida en el trabajo”). Equidad percibida hace referencia a las prácticas que garantizan la equidad en los procesos organizacionales (e.g., recompensas y retribuciones justas) (ejemplo de ítem, “En mi hospital se han puesto en marcha durante este último año mecanismos y prácticas para garantizar que los trabajadores recibamos recompensas justas y acorde con el esfuerzo que realizamos”). Comunicación e información organizacional hace referencia a la comunicación interna y externa con el objetivo de que los empleados conozcan la información formal de la organización como, por ejemplo, su misión, objetivos organizacionales, etc. (ejemplo de ítem, “En mi hospital se han puesto en marcha durante este último año mecanismos y prácticas para informar acerca de los objetivos de la organización para que sean conocidos por todos”). Responsabilidad social empresarial hace referencia a aquellas prácticas que persiguen objetivos sociales (e.g., planes de igualdad en las empresas) y acciones que suponen un beneficio para la organización y la comunidad (ejemplo de ítem, “En mi hospital se han puesto en marcha durante este último año mecanismos y prácticas para garantizar cuestiones de responsabilidad social en la empresa”). La escala de respuesta fue tipo Likert de 5 puntos (1 = totalmente en desacuerdo, 5 = totalmente de acuerdo). La fiabilidad de la escala se obtuvo mediante el Alfa de Cronbach (.93).

La Resiliencia fue evaluada mediante la subescala del instrumento *Psychological Capital Questionnaire* (PCQ). Esta subescala mide la capacidad para mantenerse y recuperarse ante los problemas y adversidades para alcanzar el éxito. Concretamente, se utilizó la adaptación española realizada por Azanza, Domínguez, Moriano y Molero (2014). Fueron 5 ítems con escala de respuesta tipo Likert de 1 («Muy en desacuerdo») a 5 («Muy de acuerdo»). Un ejemplo de un

ítem es: “Puedo superar las épocas laborales difíciles porque ya me he enfrentado antes a las dificultades”. La fiabilidad de la escala se obtuvo mediante el Alfa de Cronbach (.78).

El aprendizaje organizacional fue evaluado mediante la sub-escala de aprendizaje que consta de 3 ítems del cuestionario *Hospital Survey on Patient Safety Culture* (HSOPSC), elaborada por la *Agency for Healthcare Research and Quality*. Este cuestionario ha sido validado en población mexicana con resultados de validez y fiabilidad aceptables (Antino, Sánchez-Manzanares, & Ortega, 2020). La subescala de aprendizaje organizacional mide si los errores llevan a cambios positivos y si se evalúa la eficacia de estos cambios. La escala de respuesta fue de tipo Likert de 5 puntos (1 = totalmente en desacuerdo, 5 = totalmente de acuerdo). Un ejemplo de ítem es: “Después de que hacemos cambios para evaluar la seguridad del paciente, evaluamos su efectividad”. La fiabilidad de la escala se obtuvo mediante el Alfa de Cronbach (.70).

### Análisis de datos

Para poner a prueba las hipótesis planteadas en este estudio, se llevaron a cabo una serie de análisis estadísticos utilizando los paquetes estadísticos SPSS (IBM Corp., 2016) y Mplus 7.4 (Muthén & Muthén, 1998–2015). Para ello, se utilizó la técnica estadística multivariante de modelos de ecuaciones estructurales, que consta de dos partes fundamentales: el modelo de relaciones estructurales y el de medida (Bollen, 1989). El modelo de relaciones estructurales permite analizar la influencia de las variables latentes exógenas sobre las endógenas, así como las relaciones entre las variables latentes endógenas entre sí. Por otra parte, el modelo de medida permite establecer las relaciones entre las variables observadas (e.g., ítems) y sus respectivas variables latentes (i.e., los factores). El método de estimación utilizado fue *Weighted Least Squares*, ya que las variables observadas eran categóricas. La bondad de ajuste del modelo estimado en este estudio se evaluó con los índices RMSEA, CFI y TLI. De acuerdo con los criterios sugeridos por

diversos autores (Browne & Cudek, 1993; Hu & Bentler, 1995), valores menores a .10 para el índice RMSEA y mayores a .90 para los índices CFI y TLI, son indicadores de un ajuste aceptable. Una vez examinados estos índices, se analizaron las relaciones entre las variables latentes del modelo estructural para comprobar si los resultados apoyan las hipótesis planteadas en este estudio. En concreto, la hipótesis de mediación fue puesta a prueba mediante *bootstrapping*. Este método de remuestreo es apropiado cuando se trata de analizar la significación estadística del efecto de mediación, ya que su distribución no es normal (Hayes, 2009; Preacher & Hayes, 2008), además de tener una potencia estadística mayor (Hair, Black, Babin, & Anderson, 2010; Hayes, 2013). Su cálculo consiste en repetir un proceso de remuestreo con reposición miles de veces (5000 en el presente estudio), de tal modo que permite calcular un intervalo de confianza para examinar la significación estadística del efecto de mediación. Asimismo, se realizaron análisis de datos preliminares a la comprobación de las hipótesis con el objetivo de examinar la fiabilidad de las escalas utilizadas y comprobar el sesgo de varianza del método común, ya que todas las variables fueron medidas con auto-informe (Podsakoff, MacKenzie, Lee, & Podsakoff, 2003). La fiabilidad se calculó mediante el índice alfa de Cronbach. Para comprobar el sesgo de la varianza del método común, se realizaron análisis factoriales confirmatorios (Podsakoff et al., 2003).

## Resultados

### Análisis de datos preliminares

Dado que todas las variables de este estudio fueron medidas mediante cuestionario, realizamos un análisis factorial confirmatorio para verificar el sesgo de la varianza del método común. El enfoque implica ajustar un único factor común a todos los ítems, lo que generó un ajuste deficiente ( $X^2 = 1437.82$ ;  $df = 104$ ;  $p < 0.001$ ; RMSEA = .14; CFI = .96; TLI = .95) en comparación con el modelo de medida de tres factores de primer orden ( $X^2 = 557.29$ ;  $df = 101$ ;  $p < 0.001$ ;

RMSEA = .08; CFI = .99; TLI = .98), tal y como indica la prueba de la diferencia entre chi-cuadrados ( $\Delta X^2 = 88.53$ ;  $\Delta df = 3$ ;  $p < .001$ ). Este resultado sugiere que el sesgo del método común no representa una amenaza para los resultados de este estudio (Podsakoff et al., 2003). Las cargas factoriales estandarizadas de los ítems con sus respectivos factores fueron de entre .92 y .98 para prácticas organizacionales saludables, entre .70 y .81 para resiliencia y entre .58 y .79 para aprendizaje organizacional. Las correlaciones entre los factores fueron: .28 entre prácticas organizacionales saludables y resiliencia, .36 entre prácticas organizacionales saludables y aprendizaje organizacional .39 entre resiliencia y aprendizaje organizacional. También se calculó el *Average Variance Extracted* (AVE) para cada factor como indicador de validez convergente. El AVE fue igual a: .92 para prácticas organizacionales saludables, .59 para resiliencia y .48 aprendizaje organizacional. Excepto para el caso de aprendizaje organizacional, los resultados de AVE indican una convergencia adecuada puesto que los valores son superiores a .50 (Hair et al., 2013). El AVE también puede ser utilizado como indicador de validez discriminante si, para cada factor, el valor de AVE es mayor al valor resultante de elevar al cuadrado la correlación con otros factores (Hair et al., 2013). Así, nuestros resultados muestran que el factor explica más varianza de sus propios ítems que de la que comparte con los otros factores.

### Hipótesis del estudio

Para poner a prueba la primera hipótesis del estudio, se analizó la correlación entre las prácticas organizacionales saludables y el aprendizaje profesional. La correlación obtenida indica que hay una relación positiva entre ambas variables ( $r = .23$ ;  $p < .001$ ), lo cual proporciona apoyo empírico a la primera hipótesis del estudio. Las restantes hipótesis del estudio se pusieron a prueba mediante un modelo de ecuaciones estructurales que estima la relación entre las prácticas organizacionales saludables, la resiliencia y el aprendizaje organizacional, tal y como muestra la Figura 2. Los índices de ajuste del modelo son aceptables



( $X^2 = 557.29$ ;  $df = 101$ ;  $p < 0.001$ ; RMSEA = .08; CFI = .99; TLI = .98). Los resultados del modelo indican que las prácticas organizacionales saludables influyen sobre la resiliencia ( $\gamma_{1,1} = .28$ ;  $p < 0.01$ ). Este resultado apoya empíricamente la hipótesis 2. Como puede observarse en la Figura 2, la influencia de la resiliencia sobre el aprendizaje organizacional también es significativa ( $\beta_{2,1} = .31$ ;  $p < .01$ ), de tal modo que a mayor resiliencia mayor grado de aprendizaje. Esto apoya empíricamente la hipótesis 3. Por último, los análisis de la mediación muestran que el efecto indirecto de la resiliencia en la relación entre las prácticas organizacionales saludables y el aprendizaje es estadísticamente significativo (efecto indirecto = .087; 95% intervalo de confianza = .021 – .185). Este resultado apoya la hipótesis 4. Como puede observarse en la Figura 2, el efecto directo de las prácticas organizacionales sobre el aprendizaje organizacional es estadísticamente significativo ( $\gamma_{2,1} = .28$ ;  $p < 0.01$ ). Esto indica que la mediación es una mediación parcial, ya que el efecto de las prácticas organizacionales saludables sobre el aprendizaje organizacional es significativamente diferente de cero después de controlar el efecto de la resiliencia. Además, para

examinar si la mediación era total o parcial, se calculó un modelo anidado en el que el efecto directo de las prácticas organizacionales saludables sobre el aprendizaje organizacional fue constreñido a cero ( $X^2 = 607.71$ ;  $df = 102$ ;  $p < 0.001$ ; RMSEA = .09; CFI = .99; TLI = .98). El resultado de la comparación entre ambos modelos muestra que el modelo de mediación parcial ajusta mejor a los datos ( $\Delta X^2 = 50.42$ ;  $\Delta df = 1$ ;  $p < .001$ ).

## Discusión

El presente estudio tuvo como objetivo examinar la relación de las prácticas organizacionales, la resiliencia y el aprendizaje organizacional en profesionales de la salud, así como el papel mediador de la resiliencia en la relación entre prácticas y aprendizaje organizacionales. Los resultados obtenidos permiten corroborar las hipótesis 1 y 2 acerca de la relación entre las prácticas organizacionales saludables y el aprendizaje organizacional, así como las prácticas organizacionales saludables y la resiliencia del personal de salud. Por otra parte, los resultados apoyan la hipótesis 3, respecto a la relación resiliencia-aprendi-

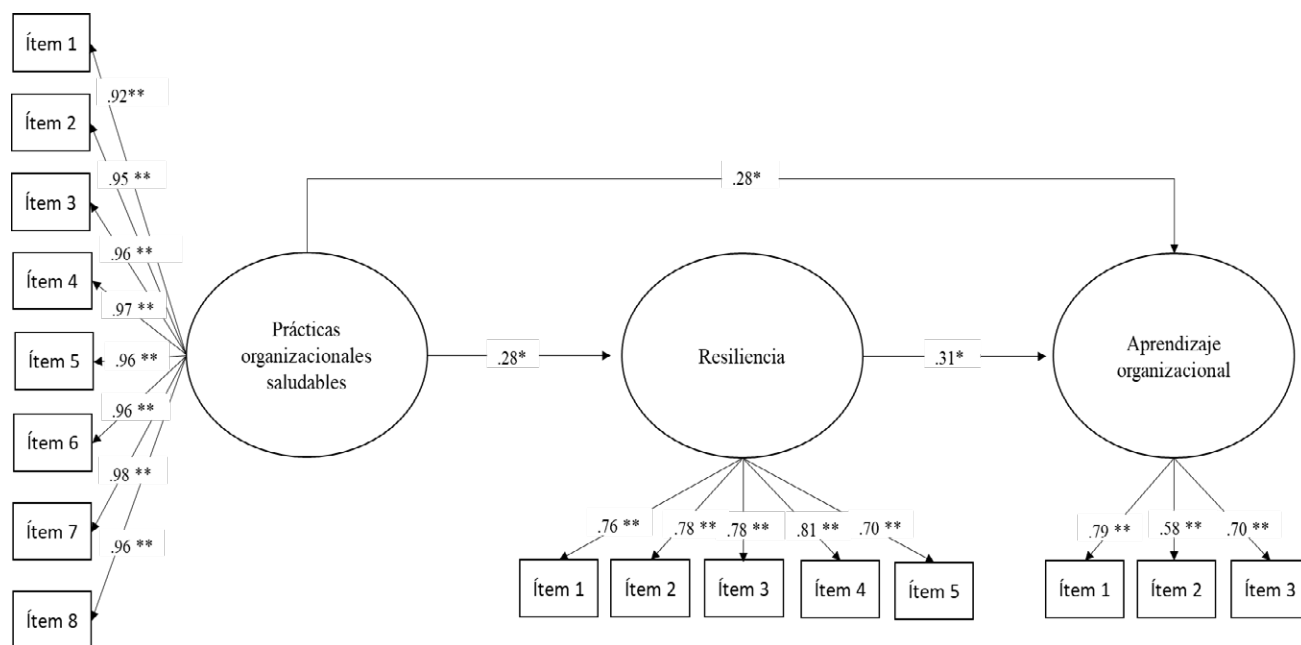


Figura 2. Resultado del análisis de ecuaciones estructurales.

zaje organizacional y a la hipótesis 4, sobre el papel mediador (parcial) de la resiliencia. Esto indica que a mayor resiliencia en los trabajadores de la salud mayor incremento en el aprendizaje organizacional. Nuestros resultados apoyan los resultados de otros estudios respecto a la implementación de prácticas organizacionales positivas en las organizaciones, las cuales pueden aumentar la capacidad de resiliencia, fomentando el uso y desarrollo de recursos personales y organizacionales proactivamente (Salanova et al., 2019). Esto, a su vez, puede contribuir a incrementar la capacidad de aprendizaje organizacional, promoviendo la experimentación, la toma de riesgos, la interacción con el ambiente, el diálogo y la comunicación abierta, así como la toma de decisiones (Rodríguez-Sánchez et al., 2019). El papel de la resiliencia puede verse fortalecido en un contexto laboral donde los profesionales de la salud deben hacer frente a condiciones laborales adversas (Jackson et al., 2007).

Los resultados del presente trabajo contribuyen a poner a prueba algunas de las proposiciones teóricas que formula el modelo HERO, específicamente para las variables de prácticas organizacionales positivas, resiliencia y aprendizaje organizacional en un contexto de investigación en el que todavía son escasos los estudios que se basan en dicho modelo. Y donde sólo se encontraron dos estudios que ponen a prueba el modelo HERO en el contexto mexicano. El primero, García et al. (2017), analizaron en una muestra de pequeñas y medianas empresas del sector textil, el rol positivo de la resiliencia tecnológica frente a las adversidades provocadas por las transformaciones en tecnologías de la información. En el segundo, Hernández-Vargas, Llorens y Rodríguez-Sánchez (2014) estudiaron tres variables del modelo HERO: creencias de eficacia y afecto positivo como predictores del *engagement* en el trabajo en una muestra de trabajadores de la salud. Por lo tanto, nuestro estudio contribuye a la investigación previa basada en el modelo HERO explorando un problema de investigación poco estudiado en el contexto de los profesionales mexicanos de la salud.

Desde una perspectiva organizacional más amplia, cabe mencionar que, en las organizaciones encargadas de la salud, el aprendizaje organizacional forma

parte importante de la cultura organizacional y de seguridad del paciente, ya que ayuda a la prevención de los errores médicos (Farnot, 2007; Sánchez, Olmedo, Urbón, González, & Ángeles, 2018; Gómez, Muñoz, Macías, Casas, Álvarez-Lara, & Crespo, 2019). De este modo, esta investigación también contribuye a explorar mecanismos que ayuden a mejorar el aprendizaje organizacional y, con ello, poder aprovechar los beneficios que tienen las prácticas organizacionales positivas sobre el aprendizaje organizacional en el desarrollo de una cultura de aprendizaje del error, la cual permite analizar los diferentes tipos de errores y los efectos que pueden tener sobre los pacientes con el propósito de evitarlos al máximo, así como establecer e implementar estrategias de prevención más adecuadas a las oportunidades presentadas (Alba-Leonel, Papaqui-Hernández, Zarza-Arizmendi, & Fajardo-Ortiz, 2011).

Pese a sus contribuciones, este estudio contiene algunas limitaciones. En primer lugar, se ha utilizado un diseño de investigación transversal. Se sugiere, en futuras investigaciones, realizar estudios longitudinales que puedan aportar conocimiento acerca el comportamiento de las variables de este estudio a través del tiempo. En segundo lugar, no se ha realizado un estudio previo de validación de las escalas utilizadas para medir las prácticas organizacionales saludables y la resiliencia en población de profesionales de la salud mexicanos, por lo que los resultados de este estudio deberían ser replicados con escalas validadas en población de profesionales de la salud en México. En tercer lugar, en el presente estudio se ha examinado la influencia de las prácticas organizacionales saludables de un modo general, sin diferenciar entre los distintos tipos de profesionales (e.g., personal médico vs personal de enfermería) o entre distintas especializaciones de un hospital, que pueden requerir adaptaciones específicas de las prácticas organizacionales. Futuras investigaciones deberían tener en cuenta estas diferencias. En cuarto lugar, aunque el estudio se ha centrado en examinar las prácticas saludables, la posible presencia de prácticas tradicionales previas en los hospitales estudiados es un hecho que no se ha tenido en cuenta en el presente estudio. Futuros estudios deberían analizar la influencia de las prácti-

cas saludables controlando el efecto que puedan tener otras prácticas tradicionales coexistentes en la organización. Por último, el valor de AVE para la escala de aprendizaje organizacional indica que la validez convergente para este constructo es pobre. Esto es un indicador de la necesidad de realizar estudios de validación con dicha escala que permitan refinar el instrumento para medir el aprendizaje organizacional en la población objeto de nuestra investigación.

Los resultados de este estudio subrayan la importancia acerca de las prácticas organizacionales saludables, las cuales fomentan la resiliencia en los empleados y mejoran el aprendizaje organizacional. Las organizaciones pueden incluir dentro de sus planes de mejora continua este tipo de prácticas organizacionales para mejorar el bienestar de sus empleados. Esto implica revisar por parte de los directores de recursos humanos y otros altos cargos de la organización, las prácticas organizacionales actuales en materia de conciliación trabajo-familia, prevención del *mobbing*, desarrollo de habilidades, desarrollo de carrera, salud psicosocial, equidad percibida, comunicación e información organizacional y responsabilidad social empresarial. Además, se pueden realizar entrevistas a informantes clave que han participado en el diseño de las prácticas organizacionales, así como realizar una encuesta a los empleados para conocer su percepción sobre el funcionamiento de las prácticas organizacionales. Por otra parte, la resiliencia en el personal de salud cobra especial relevancia por ser un factor clave para reducir el estrés, la ansiedad y los niveles de burnout, ayuda a los trabajadores a un manejo efectivo del cambio, adaptándose de mejor forma a las experiencias difíciles y retadoras (Arrogante, 2015; Brown & Abuatiq, 2020). Sin embargo, es un concepto que está madurando y que se está formalizando como un paradigma distintivo, por lo que es importante incluirlo en programas de entrenamiento (Sarkar & Fletcher, 2017), además de agregar otros elementos de la psicología organizacional positiva para obtener mejores resultados (Abualruz & Hayajneh, 2019; Ellis et al., 2019).

En conclusión, la implementación efectiva de las prácticas organizacionales positivas en las organizaciones de la salud tiene beneficios para los empleados en

tanto que aumenta sus niveles de resiliencia y mejora el aprendizaje organizacional.

## Referencias

- Abualruz, H.M. & Hayajneh, F. (2019). The Contrary Impact of Resilience on the Complicated Nursing Work Environment: A Literature Review. *Open Journal of Nursing*, 9, 1188-1201. DOI: 10.4236/ojn.2019.911087
- Acosta, H., Salanova, S., & Llorens, S. (2011). ¿Cómo predicen las prácticas organizacionales el engagement en el trabajo en equipo?: El rol de la confianza organizacional. *Ciencia y Trabajo*, 13, 125-134. <http://www.cienciaytrabajo.cl/v2/index.html>
- Acosta, H., Torrente, P., Llorens, S., & Salanova, M. (2013). Prácticas organizacionales saludables: un análisis estudio de su impacto relativo sobre el engagement con el trabajo. *Revista Peruana de Psicología y Trabajo Social*, 2(1), 107-120.
- Alba-Leonel, A., Papaqui-Hernández, J., Zarza-Arizmendi, M., D. & Fajardo-Ortiz, J. (2011). Errores de enfermería en la atención hospitalaria. *Revista de Enfermería del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 19(3), 149-154.
- Antino, M., Sánchez-Manzanares, M., & Ortega, A. (2020). The hospital survey on patient safety culture in Mexican hospitals: Assessment of psychometric properties. *Safety Science*, 128, 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2020.104706>
- Arrogante, O. (2015). Resiliencia en Enfermería: definición, evidencia empírica e intervenciones. *Index de Enfermería*, 24(4), 1132-1296. Doi:10.4321/S1132-12962015000300009
- Arrogante, O., & Aparicio-Zaldivar, E. (2017). Burnout and health among critical care professionals: the mediational role of resilience. *Intensive and Critical Care Nursing*, 42, 110-115. Doi:10.1016/j.iccn.2017.04.010
- Azanza, G., Domínguez, Á. J., Moriano, J. A., & Molero, F. J. (2014). Capital psicológico positivo. Validación del cuestionario PCQ en España. *Anales de Psicología*, 30(1), 294-301. Doi:10.6018/analesps.30.1.153631
- Berta, W. B., & Baker, G. R. (2004). Factors that Impact the Transfer and Retention of Best Practices for Reducing Error in Hospitals. *Health Care Management Review*, 29(2) 90-97. Doi:10.1097/00004010-200404000-00002
- Bollen, K. A. (1989). *Structural equations with latent variables*. New York: Wiley.
- Brown, R., & Abuatiq, A. (2020). Resilience as a strategy to survive organizational change. *Nursing*

- Management*, 51(2), 16-21. Doi: 10.1097/01.NUMA.0000651180.42231.ef
- Browne, M. W., & Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In K. A. Bollen & J. S. Long (Eds.), *Testing structural equation models* (pp. 136-162). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Castañeda, D. I. (2015). Condiciones para el aprendizaje organizacional. *Estudios Gerenciales*, 31, 62-67. Doi:10.1016/j.estger.2014.09.003
- Castañeda, D. y Fernández, M. (2007). Validación de una escala de niveles y condiciones de aprendizaje organizacional. *Universitas Psychologica*, 6, 245-254.
- Delgado, C., Upton, D., Ransie, K., Furness, T., & Foster, K. (2017). Nurses' resilience and the emotional labour of nursing work: An integrative review of empirical literature. *International Journal of Nursing Studies*, 70, 71-88. Doi:10.1016/j.ijnurstu.2017.02.008
- Edmondson, A. C., Bohmer, R. M., & Pisano, G. P. (2001). Disrupted routines: Team learning and new technology implementation in hospitals. *Administrative Science Quarterly*, 46(4), 685-716. Doi: 10.2307/3094828
- Ellis, L.A., Churrua, K., Clay-Williams, R., Pomare, C., Austin, E.E., Long, J.C, et al. (2019). Patterns of resilience: A scoping review and bibliometric analysis of resilient health care. *Safety Science*, 118, 241-257. Doi.org/10.1016/j.ssci.2019.04.044
- Farnot, C. U. (2007). ¿Podemos aprender de los errores del pasado? *Revista Cubana de Salud Pública*, 33(4), 1-12.
- Goh, S.C., Chan, C., & Kuziemsky, C. (2013). Teamwork, organizational learning, patient safety and job outcomes. *International Journal of Health Care Quality Assurance*, 26, 420-432. Doi:10.1108/IJHCQA-05-2011-0032
- Gómez, L. V. E., Muñoz, M. C., Casas. C. R., Álvarez-Lara, M.A. & Crespo, M. R. (2019). Análisis de las medidas correctoras para la disminución de los eventos adversos en una unidad de hemodiálisis hospitalaria. *Enfermería Nefrológica*, 22(1), 27-33.
- Grawitch, M. J., Gottschalk, M., & Munz, D. C. (2006). The path to a healthy workplace: A critical review linking healthy workplace practices, employee well-being, and organizational improvements. *Consulting Psychology Journal*, 58, 129-147. Doi:10.1037/1065-9293.58.3.129
- Grawitch, M. J., Trares, S., & Kohler, J. M. (2007). Healthy workplace practices and employee outcomes. *International Journal of Stress Management*, 14, 275-293. Doi:10.1037/1072-5245.14.3.275
- Grueso-Hinestroza, M., González-Rodríguez, J. y Rey-Sarmiento, C. (2014). Valores de la cultura organizacional y su relación con el engagement de los empleados: Estudio exploratorio en una organización de salud, *Investigación y Pensamiento Crítico*, 2(3), 77-91. doi.org/10.37387/ipc.v2i3.26
- Hair, J., Black, W., Babin, B., & Anderson, R. (2010). *Multivariate data analysis (7<sup>th</sup> ed)*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Hayes, A. F. (2009). Beyond Baron and Kenny: Statistical mediation analysis in the new millennium. *Communication Monographs*, 76(4), 408-420. Doi:10.1080/03637750903310360
- Hayes, A. (2013). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: a regression-based approach*. New York: The Guilford Press.
- Hernandez-Vargas, C. I., Llorens-Gumbau, S., yRodríguez-Sánchez, A. M. (2014). Empleados saludables y calidad de servicio en el sector sanitario. *Anales de Psicología*, 30(1), 247-258. Doi: 10.6018/analesps.30.1.143631.
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1995). Evaluating model fit. In R. H. Hoyle (Ed.), *Structural equation modeling: Concepts, issues and applications* (pp. 76-99). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Jackson, D. Firtko, A., & Edenborough, M. (2007). Personal resilience as a strategy for surviving and thriving in the face of workplace adversity: a literature review. *Journal of Advanced Nursing*, 60, 1-9. Doi:10.1111/j.1365-2648.2007.04412.x
- Kašpárková, L., Vaculík, M., Procházka, J., & Schaufeli, W. B. (2018). Why resilient workers perform better: The roles of job satisfaction and work engagement. *Journal of Workplace Behavioral Health*, 33, 43-62. Doi:10.1080/15555240.2018.1441719
- Luthans, F. (2002). The need for and meaning of positive organizational behavior. *Journal of Organizational Behavior*, 23, 695-706. Doi:10.1002/job.165
- Luthans, F., Youssef, C. M., & Avolio, B. J. (2007). *Psychological capital*. New York: Oxford University Press.
- Masten, A. S. (2001). Ordinary magic: Resilience process in development. *American Psychologist*, 56, 227-238. Doi:10.1037//0003-066x.56.3.227
- Masten, A. S., & Reed, M. J. (2002). Resilience in development. In C. R. Snyder & S. Lopez (Eds.), *Handbook of positive psychology* (pp. 74-88). Oxford, UK: Oxford University Press.
- Meneghel, I., Salanova, M., yMartínez, I. (2013). El camino de la Resiliencia Organizacional - Una revisión teórica. *ALOMA*, 13-24.
- Muthén, L. K., & Muthén, B. O. (1998-2015). Mplus, Version 7.4 [Software de computación]. Los Angeles, CA: Muthén & Muthén.
- Nembhard, I. M., Cherian, P., & Bradley, E. H. (2014). Deliberate learning in health care the effect of importing best practices and creative problem



- solving on hospital performance improvement. *Medical Care Research and Review*, 71(5), 450-471. Doi:10.1177/1077558714536619
- Nembhard, I. M., & Tucker, A. L. (2016). Applying organizational learning research to accountable care organizations. *Medical Care Research and Review*, 73(6), 673-684. Doi:10.1177/1077558716640415
- Noe, R. A., Clarke, A. D. M., & Klein, H. J. (2014). Learning in the twenty-first-century workplace. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 1, 245-275. Doi:10.1146/annurev-orgpsych-031413-091321
- Organización Mundial de la Salud. (2010). *Ambientes de trabajo saludables un modelo para la acción. Para empleadores, trabajadores, autoridades normativas y profesionales*. Impreso en Suiza.
- Otzen, T. y Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal of Morphology*, 35, 1, 227-232.
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J.-Y., & Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88(5), 879-903. Doi: 10.1037/0021-9010.88.5.879
- Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2008). Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models. *Behavior Research Methods*, 40(3), 879-891. Doi: 10.3758/BRM.40.3.879
- Rodríguez-Sánchez, A., Guinot, J., Chiva, R., & López, C. A. (2019). How to emerge stronger: Antecedents and consequences of organizational resilience. *Journal of Management & Organization*, 1-18. Doi:10.1017/jmo.2019.5
- Salanova, M., Llorens, S., Cifre, E., & Martínez, I. M. (2012). We Need a Hero! Toward a Validation of the Healthy and Resilient Organization (HERO) Model. *Group & Organization Management*, 37(6), 785-822. Doi:10.1177/1059601112470405
- Salanova, M., Llorens, S., y Martínez, I. M. (2016). Aportaciones desde la Psicología Organizacional Positiva para desarrollar organizaciones saludables y resilientes. *Papeles del Psicólogo*, 37(3), 177-184.
- Salanova, M., Martínez, I.M., y Llorens, S. (2005). Psicología Organizacional Positiva. En F. Palací (Coord.), *Psicología de la Organización* (pp. 349-376). Madrid. Pearson Prentice Hall,
- Salanova, M., Martínez, I.M., y Llorens, S. (2019). *Organizaciones Saludables. Una mirada desde la psicología positiva*. Madrid: Aranzadi.
- Sammer, C., Likens, K., Singh, K.P., Douglas, A. M., & Lakan, N.A. (2010). What is patient safety culture? A review of the literature. *Journal of Nursing Scholarship*, 42(2), 156-165. Doi:10.1111/j.1547-5069.2009.01330.x
- Sánchez, F.L., Olmedo, N., Urbón, N., González, R. y Ángeles, A. (2018). Análisis de la cultura de seguridad del paciente en unidades extra-hospitalarias de hemodiálisis. Evolución tras la implantación de medidas. *Enfermería Nefrológica*, 21(1), 25-33.
- Sarkar, M., & Fletcher, D. (2017). How resilience training can enhance wellbeing and performance. In M. F. Crane (Ed.), *Managing for resilience: A practical guide for employee wellbeing and organizational performance* (pp. 227-237). London, UK: Routledge.
- Singer, S.J., Benzer, J.K., & Hamdan, S.U. (2015). Improving health care quality and safety: the role of collective learning. *Journal of Healthcare Leadership*, 7, 91-107. Doi:10.2147/JHL.S70115
- Solares, J., Peñalver, J., Meneghel, I., y Salanova, M. (2016). Desarrollando Equipos Empáticos: La influencia de las prácticas organizacionales saludables en la empatía colectiva. *Revista de Psicología de la Universidad Católica San Pablo*, 6(1), 51-63.
- Youssef, C. M., & Luthans, F. (2007). Positive organizational behavior in the workplace: The impact of hope, optimism, and resiliency. *Journal of Management*, 33, 774-800. Doi:10.1177/0149206307305562



ORIGINAL

# Validación de la Escala de Predicción de Riesgo de Violencia Grave de Pareja en el Contexto Urbano de la Ciudad de Chihuahua, México

## *Validation of the Severe Intimate Violence Partner Risk Prediction Scale in the Urban Context of Chihuahua, Mexico*

Paola Iveth Reveles Valenzuela <sup>a</sup>, Verónica Bravo Gómez <sup>b</sup>, Ivonne Andrea Ortega Santillán <sup>c</sup>, Mariel Lozano Mendiola <sup>d</sup>, Dayna Patricia Campos Rivas <sup>e</sup>, Raúl Cuevas Villarreal <sup>f</sup> y Luis Alberto Flores Olivares <sup>1g</sup>

<sup>a</sup> Dirección de Seguridad Pública Municipal. Unidad de Atención a la Violencia Familiar

<sup>b</sup> Centro de Justicia para las Mujeres de la ciudad de Chihuahua.

<sup>c</sup> Tribunal Superior de Justicia

<sup>d</sup> Instituto Chihuahuense de las Mujeres

<sup>e</sup> Servicios de Salud del Estado de Chihuahua

<sup>f</sup> Instituto Chihuahuense de Salud Mental

Recibido 27 de febrero 2020, Aceptado 5 de octubre 2020

### Resumen

La valoración del nivel de riesgo de violencia permite brindar medidas de seguridad a las víctimas y disminuir la revictimización. El objetivo fue validar la escala de predicción de riesgo de violencia grave contra la pareja (EPV-R) en población mexicana. Método. Se aplicó la EPV-R modificada a 591 víctimas de violencia, clasificadas en dos grupos: violencia grave y no grave. Se analizó la consistencia interna, la concordancia inter-observadores, la capacidad discriminativa de los ítems y la eficacia diagnóstica. Resultados. Se encontró una confiabilidad interna adecuada (alfa de Cronbach de 0.79); 20 ítems presentaron capacidad discriminativa entre violencia grave y no grave acorde al índice de discriminación y la prueba de chi-cuadrada ( $p < 0.05$ ). Se observó una concordancia adecuada inter-observador con base en el índice Kappa (0.79,  $p = 0.001$ ) y el coeficiente de correlación interclase (0.96,  $p = 0.001$ ). A partir de una puntuación de 21, se encontró un AUC de 0.86 ( $p = 0.001$ ), una sensibilidad de 70%, una especificidad de 87% y una eficacia diagnóstica de 79%. Conclusión. La escala EPV-R demostró ser un instrumento fiable y válido para estimar el riesgo de violencia grave contra la pareja, en la ciudad de Chihuahua, México.

**Palabras Clave:** Violencia de género, Psicometría, Revictimización, Violencia de Pareja, EPV-R

1 Correspondencia: Luis Alberto Flores Olivares, Instituto Chihuahuense de Salud Mental. Calle Aldama 1502 Colonia Centro. C.P. 31000. Chihuahua, Chihuahua, México. Teléfono: +52 (614) 4293300 ext. 1510., Email: luis\_flores\_00@hotmail.com

## Abstract

Mexico present high rate of violence against women, which comes from the partner. The risk level assessment of intimate partner violence allows providing security measures to the victims and reducing the re-victimization. The aim was to validate the Severe Intimate Partner Violence Risk Prediction Scale (EPV-R) in the urban context of Chihuahua, Mexico. Methods. The scale was applied in 591 victims of violence, classified into two groups: severe and non-severe violence. An experts committee included three new items: psychological violence, economic violence and aggressor links with organized crime. The Internal consistency, the inter-observer concordance, the discriminative capacity of each of the items and the diagnostic efficacy were analyzed. All test were performed at the 95% of confidence level. Results. Adequate internal consistency (Cronbach's alpha of 0.79) and good agreement between inter-observers (Kappa coefficient 0.79,  $p < 0.001$ ; Intraclass Correlation Coefficient = 0.96,  $p = 0.001$ ) were found. Of all 23 items, 20 showed adequate association capacity between severe and non-severe violence groups ( $p < 0.05$ ), five items presented high capacity, 6 items moderated capacity and 11 items showed low capacity, assigning them a value of 3, 2 and 1 points respectively. The total score mean of the scale was higher in severe group than non-severe group,  $22.7 \pm 5.9$  vs  $12.1 \pm 7.2$  respectively ( $t = 14.6$ ,  $p = 0.001$ ). After several cutoff scores tested, a value of 21 combine the best sensitivity, specificity and diagnostic efficacy of the instrument with 70%, 87% and 79% respectively; also, an AUC of 0.86 was found ( $p = 0.001$ ). From this viewpoint, three levels of severe violence risk were determined: low (0-8), moderate (9-20) and high (20-36). Conclusion. The EPV-R is a reliable and valid instrument to estimate the risk of serious violence against the couple in the urban context of Chihuahua, Mexico.

**Keywords:** Gender violence, Psychometry, Revictimization, Violence Partner, EPV-R

El derecho de las Mujeres a una vida libre de violencia es un derecho humano fundamental reconocido en los más altos estándares internacionales de protección de las mujeres como la “Convención sobre la Eliminación de todas las formas de Discriminación contra la Mujer, (CEDAW, 1979)” y la “Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra las Mujeres: Convención Belem do Pará” (1994).

La Organización Mundial de la Salud, estima a nivel mundial que el 35% de las mujeres han presentado algún tipo de violencia física o sexual; además, el 38% de los homicidios en mujeres son por parte de la pareja (OMS, 2013). Por otro lado, se estima que el hogar es el lugar más peligroso para las mujeres (UNODC, 2018). Durante 2018, México ocupó el segundo lugar en América Latina en homicidios por razón de género en mujeres mayores de 15 años, con una tasa anual de 898 homicidios por cada 100,000 mujeres (ONU, 2019); así mismo, a nivel nacional el 66.1% de las mujeres mayores de 15 años han

presentado violencia, donde el 43.9% proviene de la pareja (INEGI, 2017). Chihuahua es uno de los estados de la República Mexicana con las mayores tasas de violación en mujeres, de mujeres víctimas de violencia familiar y de violencia laboral en la mujer; catalogándose como el estado con el mayor índice de exposición a la violencia de género con 77% en 2018 (CONAVIM, 2018).

La violencia contra la pareja se caracteriza por conductas violentas y coercitivas recurrentes y repetitivas de tipo físico, psicológico, sexual, aislamiento y control social y extorsión económico o patrimonial, que vulneran los derechos de la víctima y la posicionan en una situación de riesgo que compromete su salud y vida (Pueyo, 2009). La violencia grave se caracteriza por ser un proceso sistemático y progresivo en las agresiones y gravedad de las lesiones infligidas y/o con intentos de muerte fallidos (Secretaría de Salud del Gobierno de México, 2014).

El éxito de las estrategias de prevención y promoción de la salud está en función de una adecuada



identificación y evaluación de los principales factores de riesgo, principalmente para predecir el riesgo de violencia grave y diseñar programas más eficaces (Ellsberg, 2015; Michau, Horn, Bank, Dutt, & Zimmerman 2015). No valorar el riesgo de violencia o hacerlo inadecuadamente, puede vulnerar más a la persona que lo vive.

La medición de riesgo es un procedimiento fundamental para identificar ciertos indicadores que anuncien el riesgo de la violencia sufrida por la mujer y con ello brindar las medidas de seguridad y protección necesarias; así como, la articulación con mayor eficacia de las órdenes de protección para cada caso en particular (Ochoa-Balarezo, 2017). En México, los Centros de Justicia para las Mujeres (CEJUM) basados en la Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia, tienen como uno de sus principales objetivos valorar el riesgo de violencia y factores de vulnerabilidad para el diseño de acciones de protección en función del riesgo observado que salvaguarde la integridad física, psicológica y social, especialmente en aquellas víctimas que se encuentran en un nivel de riesgo alto o violencia grave (Cobo-Telles, López-Hernández, Nava-Garcés, & Noriega-Saenz, 2012).

Para su valoración, es importante que los instrumentos estén validados acorde al contexto sociocultural (Echeburúa, Amor, Loinaz, & De Corral, 2010). En la literatura se han reportado al menos 39 diferentes instrumentos de evaluación del riesgo de violencia contra la pareja (Van Der Put, Gubbels, & Assink, 2019), algunos de los más utilizados son el *Danger Assessment Tool* que evalúa la violencia doméstica contra la pareja (Campbell, 1995); la *Spousal Assault Risk Appraisal Guide* (SARA), que valora factores de riesgo relacionados al perfil del agresor, historial clínico y policiaco de los perpetuadores de violencia, y pretende ser un soporte en la toma de decisiones de los profesionales de justicia criminal (Kropp & Hart 2000); la escala *Brief Spousal Assault Form for the Evaluation of Risk*, que es una versión sintetizada de la SARA (Kropp & Hart, 2004); y la Escala de Predicción del Riesgo de Violencia Grave contra la Pareja – EPV-R (Echeburúa, Fernández-Montalvo, de Corral & López-Goñi, 2009), que indica un nivel

de riesgo predictivo de violencia grave. Sin embargo, estos no han sido validados en el contexto mexicano.

Para el presente estudio, se eligió la EPV-R, que es un instrumento adecuado que clasifica el riesgo de violencia de pareja predicho en bajo, moderado y grave, a través de 20 factores de riesgo, cuyo valor está ponderado en función de su relación con la violencia grave. El enfoque de la EPV-R es actuarial, pues el resultado del riesgo se deduce de la suma y ponderación de ítems, que sirve para la aplicación de distintas medidas de gestión, protección y prevención de violencia a partir de los niveles de riesgo estimados. Este instrumento actualmente forma parte del protocolo médico-forense de valoración del riesgo de violencia de género en el país Vasco y ha sido validado en el contexto colombiano (Echeburúa et al., 2009; Rudas et al., 2016).

La validación del instrumento EPVR con óptimas propiedades psicométricas en el contexto urbano de la Ciudad de Chihuahua, puede permitir su uso homologado entre las diferentes instituciones gubernamentales que atienden violencia contra la mujer desde la pareja. Por lo tanto, y como respuesta a la obligación de evaluar el riesgo de violencia y la necesidad de contar con una herramienta propia, el objetivo del presente estudio fue validar la escala EPV-R en el contexto urbano de la Ciudad de Chihuahua, México, para identificar el nivel de riesgo de pareja presentado por la mujer en situación de violencia y establecer procesos y/o medidas de protección adecuadas.

## Método

El presente estudio de enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo y transversal, fue realizado acorde a los lineamientos establecidos en la Ley General de Salud en Materia de Investigación y la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de Particulares y su Reglamento. Fue autorizado y aprobado por el H. Comité Estatal de Bioética de la Ciudad de Chihuahua. Todos los procedimientos se realizaron con base en lo estipulado en la Asamblea de la Declaración de Helsinki (1968). Todas las participantes firmaron consentimiento de participación voluntaria.

Esta investigación se clasifica como sin riesgo con base en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación. Las instituciones operaron con base en sus principios normativos establecidos en la NOM-046-SSA2-2005 y la Ley General y Estatal de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia. En caso que fuese necesario, se les brindó a las víctimas protección y atención como asesoría legal, canalización a refugio, atención psicológica y/o acceso a la justicia.

### Unidades de análisis

Se aplicó la EPV-R en 591 víctimas de sexo femenino, que asistieron voluntariamente a solicitar apoyo por encontrarse en situación de violencia por parte de la pareja o ex pareja durante los meses de Julio y Agosto de 2019, al Centro de Justicia para las Mujeres (n = 131), a la Unidad de Atención a la Violencia Familiar (n = 150), a la Secretaría de Salud mediante el Programa de Prevención y Atención a la Violencia Familiar y de Género a través de sus servicios especializados en violencia (n = 157) o al Centro de Atención a la Violencia Contra las Mujeres (n = 153), en la ciudad de Chihuahua, Chihuahua, México.

El tipo de muestreo fue no aleatorio por conveniencia, debido a que las instituciones participantes son aquellas con experiencia en la atención de la violencia contra la mujer por ser las instituciones facultadas legalmente en el Estado de Chihuahua; y es donde se concentra la totalidad de las mujeres que presentan violencia de género y buscan atención integral y acceso a la justicia. El tamaño de muestra se estimó con base en lo reportado en la literatura para este tipo de estudios (Hernández-Sampieri & Torres, 2018).

Como criterios de inclusión se establecieron ser mujer, acudir de manera voluntaria a solicitar apoyo a las instituciones anteriormente mencionadas, haber respondido en su totalidad la escala y que la violencia fuese generada por parte de la pareja o expareja de género masculino; este último criterio se debió en atención al ejercicio de poder y dominio que se manifiesta culturalmente en estos vínculos. Y como criterios de exclusión, se establecieron que presentara

conducta disruptiva al momento de la entrevista o encontrarse en estado de intoxicación por sustancias psicoactivas.

La muestra se clasificó en dos grupos; aquellas que presentaban violencia grave (n = 115) con base en el cumplimiento de alguno de los siguientes tres criterios: 1) intento de homicidio, 2) uso de armas u objetos peligrosos susceptibles de causar daños y 3) hospitalizaciones o asistencia médica continua por lesiones graves o reiteradas; y sin violencia grave, quienes no presentaron ninguno de estos tres criterios (n = 476).

### Instrumento

Se estimó el nivel de riesgo de violencia, variable de tipo categórica ordinal, a partir de la escala EPVR (Echeburúa et al., 2009), constituida por 20 ítems de respuesta dicotómica que tienen una ponderación de 0 ó 1, 2 ó 3 puntos según su capacidad asociativa con el nivel de riesgo; y están distribuidos en cinco dimensiones de valoración: datos personales, situación de la relación de pareja, tipo de violencia, perfil del agresor y vulnerabilidad de la víctima; donde a partir de la puntuación total se generan tres categorías de clasificación: riesgo de violencia bajo, moderado y grave. Las propiedades de la escala son adecuadas, con una consistencia interna según el alfa de Cronbach de 0.71, una validez discriminante adecuada mediante validez de criterio y un área bajo la curva de 0.69, con una eficacia diagnóstica del 73%.

Para el presente estudio, este instrumento fue modificado en su versión original, donde se agregaron tres ítems nuevos, acorde al contexto socio-cultural de Chihuahua, México, los cuales fueron: 1) existencia de violencia psicológica, 2) existencia de violencia económica y/o patrimonial y, 3) vínculos con delincuencia organizada, portación de armas de fuego, vínculos con personas de poder, políticos o familiares que ejercen poder de influencia o económico., para quedar configurada por 23 ítems.

La escala EPV-R es heteroaplicada, esto es, a través de recoger los datos por medio de la entrevista directa y no de forma autoaplicada para evitar generar difi-

cultades al momento de responder, ya sea por estrés, fatiga, barreras de comunicación, entre otras, por personal capacitado; el cual debe tener dominio del manual de interpretación para cada ítem, ya que ésta permite poder medir de una manera rápida y sencilla el nivel de riesgo de las víctimas que solicita apoyo.

### *Procedimiento*

Se revisó y modificó la escala EPV-R, donde se agregaron 3 ítems nuevos. Posteriormente, se capacitó al personal de psicología y de trabajo social de las instituciones anteriormente mencionadas con la finalidad de mostrar la metodología de llenado e interpretación de cada ítem. Posteriormente, se realizó un pilotaje en 101 víctimas durante el mes de mayo de 2019 con el fin de identificar y estandarizar una adecuada capacitación; así como identificar dudas durante el llenado de los ítems y estandarizar tiempos.

Los profesionistas capacitados y que aplicaron el instrumento, fueron profesionales especializados en violencia familiar y sensibilizados en género, con experiencia mínima de cinco años en el trabajo de atención de violencia contra la mujer, formados en las áreas de psicología y/o trabajo social, debido a lo delicado de la situación en que se encuentra la mujer.

Posteriormente se envió a un comité de expertos que le brindaron la validez de contenido en función de la relevancia y objetividad de cada uno de los ítems de la escala. Para reclutar el comité de expertos, se realizó una invitación personalizada vía oficio por parte del Tribunal Superior de Justicia. Como criterios de inclusión de expertos, se estableció una experiencia mínima de cinco años trabajados en el tema de violencia, con formación profesional en áreas afines, con perspectiva de género (a través de cursos de actualización o diplomados) y formación profesional en el área afín; y como criterios de exclusión, que hayan presentado alguna denuncia o falta administrativa por violencia de género.

Una vez obtenida la evaluación del comité de expertos, se aplicó la encuesta en las instituciones anteriormente mencionadas por el personal capacitado a todas aquellas víctimas mujeres que asistieron

durante los meses de julio y agosto de 2019 a solicitar apoyo por violencia generada por su pareja de sexo masculino. En 226 víctimas, durante la entrevista estuvo presente otro profesional en calidad de observador, distinto al entrevistador, que también realizó el llenado de la encuesta EPV-R, para analizar la concordancia inter-jueces.

La aplicación del instrumento fue en un consultorio donde la persona presentó completa privacidad y confidencialidad. Esto facilitó que la mujer expresara sus emociones y pudiera brindar más información sobre su historia de vida, lo que favoreció el llenado del instrumento.

### *Análisis estadístico*

Se realizó un análisis estadístico homologado a lo realizado por Echeburúa et al. (2010) para analizar la capacidad discriminativa de los ítems entre riesgo grave y no, se utilizó la prueba de  $\chi^2$  y el índice de discriminación con el fin de seleccionar los ítems; para identificar la consistencia interna, se utilizó la prueba de alfa de Cronbach; y para la validación del instrumento se utilizó la validez de contenido, que fue otorgada por un comité de personas expertas en violencia constituido por funcionarias y sociedad civil con amplia experiencia en la atención en violencia de género, que evaluaron la relevancia y objetividad de cada ítem acorde al método Delphi; y la validez de criterio se llevó a cabo con las pruebas de  $\chi^2$  y *t* de student.

Para la ponderación de los ítems seleccionados, se utilizó el índice de discriminación y el coeficiente de correlación de Tau b de Kendall, donde se correlacionó cada uno de los ítems respecto al cumplimiento o no de alguno de los criterios establecidos como violencia grave; para identificar la sensibilidad, especificidad, capacidad diagnóstica y puntos de corte se utilizó la curva COR (ROC, por sus siglas en inglés: *Receiver Operating Characteristic*); finalmente para determinar la concordancia inter-observador se utilizó el coeficiente de correlación inter-clase y el índice Kappa. Todas las pruebas se realizaron a un nivel de confianza del 95%.

## Resultados

### Análisis de datos preliminares

El 19% de la muestra ( $n = 115$ ) presentó riesgo de violencia grave acorde al cumplimiento de al menos uno de los tres criterios establecidos y el 81% ( $n = 476$ ) no presentó violencia grave; la edad promedio fue  $35.3 \pm 11.9$  años y  $36.7 \pm 11.2$  años, respectivamente. En la Tabla 1 se presentan las características sociodemográficas y socio-económicas de la muestra.

Para determinar la validez de criterio, se utilizó la prueba de chi cuadrado, como en el estudio original, para identificar la capacidad de cada ítem seleccionado de diferenciar globalmente a los casos de violencia grave de los casos de violencia no grave, donde sólo los ítems 1, 4 y 17 no presentaron una adecuada capacidad discriminativa entre el riesgo de violencia grave y violencia no grave ( $p \geq 0.151$ ), por lo tanto se retiraron del instrumento. El ítem 12, si bien no fue significativo, presentó una tendencia a la significancia por lo que se incluyó en la encuesta ( $p = 0.08$ ). En la Tabla 2 se presenta la capacidad discriminativa de los 23 ítems.

Una vez seleccionados los ítems, se ponderaron en función de su capacidad asociativa con el riesgo de violencia grave con base en el índice de discriminación y el coeficiente de correlación Tau B de Kendall, donde un valor de correlación  $\geq 0.27$  se consideró como discriminación alta, entre 0.26 y 0.17 se consideraron como discriminación media y  $< 0.17$  de discriminación baja; asignándose 3, 2 y 1 punto respectivamente. En la Tabla 3 se puede observar que los ítems 5, 8, 9, 10 y 20 presentaron mayor capacidad de asociación y discriminación con el riesgo de violencia grave. Con base en el presente ajuste de puntuación para cada ítem, la puntuación máxima de la escala fue de 36 puntos. En el apéndice A se presenta la escala final.

Una vez obtenida la ponderación de cada ítem, se comparó la puntuación total promedio de la escala y se encontró un valor mayor en el grupo de casos de violencia grave respecto al grupo que no presentó violencia grave,  $22.7 \pm 5.9$  y  $12.1 \pm 7.2$  respectivamente ( $t = 14.6, p = 0.001$ ).

Respecto el análisis de confiabilidad, se obtuvo una consistencia interna adecuada con un valor de alfa de Cronbach de 0.79 para la muestra en general, 0.6 para el grupo de violencia grave y 0.76 para el grupo de violencia no grave.

Por otra parte, se encontró una eficacia diagnóstica adecuada, a partir de probar todos los diferentes puntos de cortes posibles mediante el análisis de COR. En la Figura 1 se muestra la curva, donde se obtuvo un área bajo la curva (AUC) de 0.86 ( $p = 0.001$ ). Se encontró a un punto de corte de 21 la mayor sensibilidad y especificidad, 70% y 87% respectivamente, con una eficacia diagnóstica de 79% para predecir el riesgo de violencia grave. Al experimentar todos los puntos de corte posibles, se recomienda una puntuación de 0 a 8, para clasificar como riesgo bajo, de 9 a 20 puntos riesgo moderado y  $\geq 21$  riesgo grave o severo. En la Tabla 4 se presentan los diferentes puntos de corte con su sensibilidad y especificidad.

Finalmente, se pudo observar un adecuado acuerdo entre evaluadores. Respecto a la puntuación general del instrumento, se encontró un valor del coeficiente de correlación interclase de 0.96 ( $p < 0.001$ ); y en relación a la clasificación de riesgo estimado, se encontró un valor de índice de Kappa de 0.79 ( $p < 0.001$ ).

## Discusión

En el presente estudio se presentan las propiedades psicométricas de la escala EPV-R en el contexto urbano de la ciudad de Chihuahua, México, donde se puede observar una discriminación adecuada de los ítems en relación al riesgo de violencia grave. Respecto a la escala original propuesta por Echeburúa et al. (2009), se agregaron 3 ítems nuevos relacionados a la violencia psicológica, violencia económica o patrimonial y vínculos con delincuencia organizada o con personas de poder; de los cuales solo estos dos últimos presentaron adecuada capacidad discriminativa. El ítem referente a violencia psicológica fue eliminado, debido a que la gran mayoría de las víctimas presentaron violencia psicológica, lo que afecta su capacidad asociativa; sin embargo, se recomienda que los profesionales que atienden violencia

Tabla 1  
Características generales de la muestra

Variables	Casos no severos (n = 476)		Casos severos (n = 115)	
	n	%	n	%
<i>Grupo etario</i>				
12 a 19 años	28	6%	6	5%
20 - 29 años	154	32%	24	21%
30 a 39 años	142	30%	43	37%
40 a 49 años	88	18%	26	23%
50 a 59 años	44	9%	13	11%
60 años o más	20	4%	3	3%
<i>Estado civil</i>	n	%	n	%
Casada	143	30%	22	19%
Unión libre	86	18%	25	22%
Noviazgo	34	7%	3	3%
Separada	51	11%	14	12%
Divorciada	59	12%	15	13%
Ex-Unión Libre	103	0.22	36	31%
<i>Escolaridad</i>	n	%	n	%
Sin estudios (sabe leer)	4	1%	1	1%
Primaria incompleta	6	1%	1	1%
Primaria	36	8%	13	11%
Secundaria incompleta	6	1%	2	2%
Secundaria	201	42%	51	44%
Preparatoria incompleta	23	5%	4	3%
Preparatoria	84	18%	17	15%
Técnica			7	6%
Profesional incompleta	10	2%	4	3%
Profesional	70	15%	13	11%
Posgrado	8	2%	2	2%
<i>Ocupación</i>	n	%	n	%
Ama de casa	154	32%	34	30%
Empleada	310	65%	80	69%
Estudiante	12	3%	1	1%

contra la pareja contemplen esta información en su reporte final. Además, se eliminaron otros dos ítems de la escala original; el relacionado a la procedencia foránea del agresor o de la víctima y el referente al abandono de tratamientos psiquiátricos, psicológicos o de consumo de sustancias, debido a que no discriminaban el riesgo de violencia severo y no severo. Sin embargo, se recomienda que estos dos ítems se consideren como información adicional relevante.

La presente escala validada en la ciudad de Chihuahua presentó una confiabilidad aceptable con un Alpha de Cronbach de 0.79, similar a lo reportado por Echeburúa et al. (2009), validada en el País Vasco, donde fue de 0.71; y por Rudas et al. (2016), quienes validaron la escala EPV-R en población de Colombia en una muestra de 384 individuos y encontraron una consistencia interna acorde al Alpha de Cronbach de 0.89.



Tabla 2  
Porcentaje de respuestas afirmativas de cada ítem en ambos grupos

	Ítem	Muestra total (591)		Casos severos (115)		Casos no severos (476)		Casos no severos (476)		Índice D
		N	%	N	%	N	%	Valor	p	
1	Estatus de origen y fuentes de apoyo en la entidad de residencia.	152	26%	35	30%	117	25%	1.66	0.197*	6%
2	Separación reciente o en trámites de separación.	311	53%	76	66%	235	49%	10.38	0.001	17%
3	Quebrantamiento de la orden de restricción o medida de protección.	107	18%	37	32%	70	15%	19.06	0.000	17%
4	Existencia de violencia psicológica (desvalorización, intimidación, dominio, ofensas y humillaciones).	574	97%	114	99%	460	97%	2.058	0.151*	2%
4.1	Existencia de violencia económica y/o patrimonial.	445	75%	101	88%	344	72%	12.05	0.001	16%
5	Existencia de violencia física susceptible de causar lesiones.	308	52%	98	85%	210	44%	62.7	0.000	41%
6	Violencia en presencia de las hijas, hijos u familiares y otros.	406	69%	98	85%	308	65%	18.12	0.000	21%
7	Aumento de la frecuencia y de la gravedad de los incidentes violentos en el último mes.	277	47%	70	61%	207	43%	11.24	0.001	17%
8	Amenazas graves o de muerte en el último mes.	164	28%	68	59%	96	20%	70.13	0.000	39%
9	Amenazas con objetos peligrosos o con armas de cualquier tipo.	115	19%	71	62%	44	9%	162.9	0.000	52%
10	Intención clara de causar lesiones graves o muy graves.	216	37%	93	81%	123	26%	120.9	0.000	55%
11	Agresiones sexuales en la relación de pareja.	191	32%	53	46%	138	29%	12.38	0.000	17%
12	Celos muy intensos, conductas controladoras y/o acoso reciente sobre la pareja (último mes).	418	71%	89	77%	329	69%	3.062	0.08*	8%
13	Historial de conductas violentas con una pareja anterior.	164	28%	42	37%	122	26%	5.48	0.019	11%
14	Vínculos con la delincuencia organizada, portación de armas de fuego, vínculos con personas de poder o familiares que ejercen poder de influencia o económico.	168	28%	55	48%	113	24%	26.41	0.000	24%
15	Historial de conductas violentas con otras personas (familia, amigos, etc.).	288	49%	77	67%	211	44%	18.98	0.000	23%
16	Consumo abusivo de alcohol y/o sustancias psicoactivas.	349	59%	81	70%	268	56%	7.65	0.006	14%
17	Antecedentes de enfermedad mental con abandono de tratamientos psiquiátricos, psicológicos y/o de centros residenciales para la atención de las adicciones.	72	12%	15	13%	57	12%	0.099	0.753*	1%
18	Conductas de crueldad, de desprecio a la víctima y de falta de arrepentimiento	305	52%	83	72%	222	47%	24.18	0.000	26%
19	Justificación de las conductas violentas por su propio estado (alcohol, sustancias psicoactivas, estrés, etc.) o por la provocación de la víctima.	295	50%	79	69%	216	45%	20.14	0.000	23%
20	Percepción de la víctima de peligro de muerte en el último mes.	119	20%	52	45%	67	14%	55.86	0.000	31%
21	Intentos de retirar denuncias previas o de "echarse para atrás" en la decisión de abandonar o denunciar al agresor.	129	22%	39	34%	90	19%	12.22	0.000	15%
22	Vulnerabilidad de la víctima por razón de enfermedad, soledad, dependencia o edad.	186	31%	54	47%	132	28%	15.87	0.000	19%

Nota: \* No se encontraron diferencias significativas

**Tabla 3**  
Correlación y ponderación de cada uno de los ítems, en función de su capacidad de asociación con el riesgo de violencia grave

Ítem	Tau b de Kendall		Índice D	Valor sugerido
	r	p		
Ítem 2	0.133	0.0010	17%	1
Ítem 3	0.18	0.0001	17%	2
Ítem 4.1	0.143	0.0010	16%	1
Ítem 5	0.326	0.0010	41%*	3
Ítem 6	0.175	0.0001	21%	2
Ítem 7	0.138	0.0010	17%	1
Ítem 8	0.344	0.0001	39%*	3
Ítem 9	0.525	0.0001	52%*	3
Ítem 10	0.452	0.0001	55%*	3
Ítem 11	0.145	0.0001	17%	1
Ítem 12	0.072	0.0800	8%	1
Ítem 13	0.096	0.0190	11%	1
Ítem 14	0.211	0.0001	24%	2
Ítem 15	0.179	0.0001	23%	2
Ítem 16	0.114	0.0060	14%	1
Ítem 18	0.202	0.0001	26%	2
Ítem 19	0.185	0.0001	23%	2
Ítem 20	0.307	0.0001	31%*	3
Ítem 21	0.144	0.0001	15%	1
Ítem 22	0.164	0.0001	19%	1

\*Ítems con mayor capacidad discriminativa

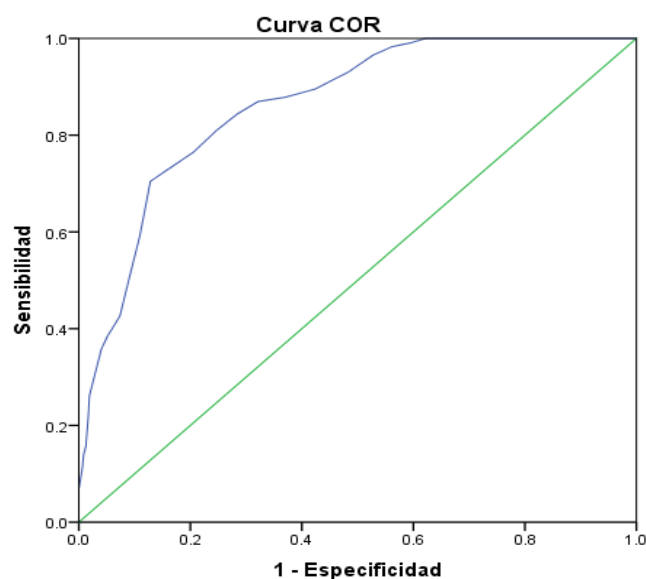


Figura 1. Curva COR de la escala con los 20 ítems ponderados acorde a su capacidad de asociación con el riesgo de violencia.

**Tabla 4**  
Sensibilidad y especificidad a diferentes puntos de corte

Punto de corte	Sensibilidad	Especificidad
0	100%	0%
1	100%	1%
2	100%	4%
3	100%	8%
4	100%	12%
5	100%	17%
6	100%	21%
7	100%	28%
8	100%	34%
9	100%	38%
10	99%	40%
11	98%	44%
12	97%	47%
13	93%	52%
14	90%	58%
15	88%	63%
16	87%	68%
17	84%	72%
18	81%	75%
19	77%	79%
20	74%	83%
*21	70%	87%
22	59%	89%
23	50%	91%
24	43%	93%
25	38%	95%
26	36%	96%
27	26%	98%
28	22%	98%
29	16%	99%
30	14%	99%
31	11%	99%
32	7%	100%
33	6%	100%
34	3%	100%
35	1%	100%
36	0%	100%

Nota: \*Punto de corte para identificar riesgo de violencia grave



A diferencia de la versión original, en donde los respondientes fueron los agresores, el presente instrumento se validó en las víctimas como respondientes que acudían a las diferentes instituciones que brindan atención en violencia de género. Además, se encontró un grado de concordancia en entrevistadores de diferentes profesiones como trabajo social y psicología, personal operativo que se encuentra principalmente en estas instituciones. Sin embargo, este instrumento puede ser aplicado por policías o personal judicial previamente capacitado en la aplicación tal como sugiere Echeburúa et al. (2010).

En México se han diseñado y/o validado pocos instrumentos para evaluar el grado de violencia contra la pareja. Cienfuegos-Martínez en 2014 validó dos escalas para evaluar la violencia de pareja, una en relación a la víctima constituida por 27 reactivos y otra para evaluar el grado de violencia en el perpetuador constituida por 11 ítems; ambas con una adecuada validación y una alta confiabilidad.

Sin embargo, ese instrumento no valora la severidad de la violencia generada. La identificación y clasificación del riesgo de violencia resulta relevante en la toma de decisiones para adoptar medidas de seguridad y protección (López-Ossorio, González-Álvarez, & Andrés-Pueyo, 2016).

Por otra parte, Valdez-Santiago et al., validaron la “Escala de Violencia e Índice de Severidad” en población mexicana” a partir de los ítems de la “Encuesta Nacional sobre Violencia contra las Mujeres 2003 - ENVIM 2003” (Valdez-Santiago et al., 2006); donde se evalúa la gravedad de la violencia física, psicológica, sexual y económica, obteniéndose resultados de validez y confiabilidad adecuados, además de generar un índice de severidad para esas dimensiones de la violencia. Sin embargo, en este instrumento no se contemplan aspectos como el perfil del agresor o la vulnerabilidad de la víctima, aspectos importantes en la ponderación del riesgo de violencia.

En conjunto con estos instrumentos, y con el “Modelo Integrado para la Prevención y Atención de la Violencia Familiar y Sexual: Manual Operativo” (CNEGSR, 2009) y el protocolo de “Atención Psicológica a Mujeres en Situación de Violencia: Lineamientos y Protocolos” (CNEGSR, 2010) que expide

la Secretaría de Salud de México; la escala EPV-R será un elemento importante en futuras líneas de investigación, debido a que favorece a la valoración integral del riesgo de violencia considerando el perfil del agresor, la vulnerabilidad de la víctima, el tipo de violencia y la situación actual de la relación (Echeburúa et al., 2009).

En las instituciones del Estado de Chihuahua que atienden violencia familiar, comúnmente se utilizan múltiples herramientas de valoración, que no están validadas ni adecuadas al contexto sociocultural; y es con base en ellas, que se atienden los procesos de justicia para las mujeres víctimas de violencia. La validez y confiabilidad de la EPV-R permitirá a través de un formato breve y conciso la valoración del nivel de riesgo para la víctima; donde, este instrumento forma parte de una política pública en dicha ciudad, que al momento ha sido ampliamente aceptado por personal del poder judicial del estado de Chihuahua para coadyuvar en otorgar las medidas de protección pertinentes para la seguridad de las usuarias que han sufrido violencia de pareja; donde su rigor científico permitirá que las personas operadoras de justicia puedan brindar las órdenes y medidas de protección con base en el nivel de riesgo identificado.

Además, el uso homologado interinstitucional de la escala EPV-R puede favorecer a la no revictimización; similar a lo adoptado en España a través del sistema Vio-Gen y del uso del protocolo de valoración policial del riesgo (López-Ossorio, 2016). Por otra parte, se ha observado que la valoración de riesgo ha favorecido para generar una mayor confianza en las mujeres víctimas de violencia (González & Garrido, 2015). Además, la presente escala se ha adaptado al contexto sociocultural de la ciudad de Chihuahua, México, donde existe una alta presencia de delincuencia organizada y una elevada incidencia de violencia familiar; lo que lo convierte en el primer instrumento en la República Mexicana para atender violencia de pareja, validado en estas características socioculturales.

Finalmente, las limitaciones del presente trabajo están en función principalmente que se validó en la ciudad de Chihuahua, por lo que es importante se amplié su validación en otros contextos como en el

área rural, en ciudades específicamente fronterizas como Ciudad Juárez, Chihuahua; así como, en otros estados de la República Mexicana. Además de validar su aplicación en hombres generadores de violencia y en elementos de seguridad como los policías, debido a que son los primeros respondientes generalmente, como se hace en el país Vasco (Echeburúa et al., 2009).

En conclusión, la escala EPV-R adaptada en la ciudad de Chihuahua es un instrumento válido para su uso homologado interinstitucional, debido a que presentó adecuadas propiedades psicométricas que permiten predecir el riesgo de violencia grave contra la pareja. Es importante en futuras líneas de investigación, se valide en estos contextos de México.

## Agradecimientos

Agradecemos a la Dra. Montserrat Fernández López, Directora del Instituto Chihuahuense de Salud Mental; al Lic. Juan Alejandro Anguiano, Director de la Unidad de Estudios Psicológicos y Socioeconómicos del Tribunal Superior de Justicia (TSJ); a la Lic. Emma Saldaña Lobera, Directora del Instituto Chihuahuense de las Mujeres; al Comisario Gilberto Loya Chávez, Director de Seguridad Pública Municipal; al Lic. Jesús Enrique Grajeda Herrera, Secretario de Salud del Estado de Chihuahua; al Lic. Luis Fer-

nando Mesta Soulé, Secretario General de Gobierno del Estado de Chihuahua; y al Lic. Javier Corral Jurado, Gobernador del Estado de Chihuahua por todo su compromiso y colaboración en la realización de este instrumento. Así mismo, el reconocimiento y agradecimiento por las valiosas aportaciones y observaciones del presente trabajo a: Mtra. Norma Ledezma Ortega, Fiscal Wendy P. Chávez Villanueva, Mtra. Alejandra Ramos Durán, Mtra. Verónica Terrazas Aragonés, Mtra. Martha González Rentería, Lic. M. Graciela Ramos Carrasco, Dra. Daisy H. Acevedo Mendoza, Mtra. Victoria E. Chavira Rodríguez, Dra. Pilar Rivero Tovar, Mtra. Rossina E. Uranga Barri, Mtra. Socorro E. López Campos, Mtra. Alba E. Gámez Miramontes, Mtra. Irma A. Villanueva Najera, Mtra. Erika M. Mendoza García, Lic. Lizbeth J. Chavarría Heredia, Mtro. Félix G. Nava Armendáriz y Lic. Mercedes Fernández González. A Lic. Cecilia S. González Loya, Lic. Jakeline Contreras Romero, M.P.C. Liliana Moraga Murrieta, Mtra. Laura Delgado Acosta, M.T.S. Yolanda Ortiz Márquez y a todo el personal operativo de las instituciones en donde se llevó a cabo el presente estudio, por su valiosa cooperación para la aplicación de la presente escala.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses

## Apéndice A

<b>I. Situación de la relación de pareja.</b>	
1. Separación reciente o en trámites de separación	0 o 1
2. Quebrantamiento de la orden de restricción o medida de protección.	0 o 2
<b>II. Tipo de violencia</b>	
3. Existencia de violencia económica y/o patrimonial.	0 o 1
4. Existencia de violencia física susceptible de causar lesiones.	0 o 3
5. Violencia en presencia de las hijas, hijos o familiares y otros.	0 o 2
6. Aumento de la frecuencia y de la gravedad de los incidentes violentos en el último mes.	0 o 1
7. Amenazas graves o de muerte en el último mes.	0 o 3
8. Amenazas con objetos peligrosos o con armas de cualquier tipo.	0 o 3
9. Intención clara de causar lesiones graves o muy graves.	0 o 3
10. Agresiones sexuales en la relación de pareja.	0 o 1

III. Perfil del agresor.	
11. Celos muy intensos, conductas controladoras y/o acoso reciente sobre la pareja (último mes).	0 o 1
12. Historial de conductas violentas con una pareja anterior.	0 o 1
13. Vínculos con delincuencia organizada, portación de armas de fuego, vínculos con personas de poder, políticos o familiares que ejercen poder de influencia o económico.	0 o 2
14. Historial de conductas violentas con otras personas (familia, amigos, compañeros de trabajo, etc.).	0 o 2
15. Consumo abusivo de alcohol y/o drogas.	0 o 1
16. Conductas de crueldad, de desprecio a la víctima y de falta de arrepentimiento.	0 o 2
17. Justificación de las conductas violentas por su propio estado (alcohol, drogas, estrés) o por la provocación de la víctima.	0 o 2
IV. Vulnerabilidad de la víctima.	
18. Percepción de la víctima de peligro de muerte en el último mes.	0 o 3
19. Intentos de retirar denuncias previas o de echarse atrás en la decisión de abandonar o denunciar al agresor.	0 o 1
20. Vulnerabilidad de la víctima por razón de enfermedad, soledad, dependencia o edad.	0 o 1
Puntuación Total	
Valoración del riesgo de violencia grave	
Bajo (0-8) [   ]	Moderado (9-20) [   ]
	Alto (21-36) [   ]

## Referencias

- Campbell, J. C. (1995). *Assessing dangerousness: violence by sexual offenders, batterers, and child abusers*. California: Sage Publications, Inc.
- Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva (CNEGSR). (2010). *Atención Psicológica a Mujeres en Situación de Violencia. Lineamientos y Protocolos*. Recuperado de: [http://cnegrs.salud.gob.mx/contenidos/descargas/PrevAtnViol/MANUAL\\_ATENCION\\_PSICOLOGICA.pdf](http://cnegrs.salud.gob.mx/contenidos/descargas/PrevAtnViol/MANUAL_ATENCION_PSICOLOGICA.pdf)
- Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva (CNEGSR). (2010). *Modelo Integrado para la Prevención y Atención de la Violencia Familiar y Sexual: Manual Operativo*. Recuperado de: [http://www.inm.gob.mx/static/Autorizacion\\_Protocolos/SSA/ModeloIntegrado\\_para\\_Prevencion\\_Atn\\_Violencia\\_familiar\\_y\\_se.pdf](http://www.inm.gob.mx/static/Autorizacion_Protocolos/SSA/ModeloIntegrado_para_Prevencion_Atn_Violencia_familiar_y_se.pdf)
- Cienfuegos-Martínez, Y. (2014). Validación de dos versiones cortas para evaluar violencia en la relación de pareja: perpetrador/ay receptor/a. *Psicología Iberoamericana*, 22(1), 62-71.
- Cobo Téllez, S. M., López Hernández, M. E., Nava Garcés, A. E., Noriega Sáenz, O. (2012). *Protocolo estandarizado para la tramitación, cumplimiento, control y seguimiento de órdenes de protección de víctimas mujeres, niñas y niños en los centros de justicia para las mujeres* [Standardized protocol for the transmission, completion, control, and monitoring of women and children at the centers for women's justice]. Mexico: Instituto Nacional de Ciencias Penales.
- Comisión Nacional para Prevenir y Erradicar la Violencia contra las Mujeres (CONAVIM). (2018). *Desafíos y oportunidades en la prevención y erradicación de la violencia contra las mujeres en México*. Recuperado de: <http://www.conavim.gob.mx/work/models/CONAVIM/archivos/pdf/LCoD.pdf>
- CEDAW. (1979). *Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer*. Asamblea General de las Naciones Unidas. Resolución 34/180, de 18 de diciembre de 1979.
- Convención de Belém Do Pará. (1994). *Convención interamericana para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra la mujer*. Belém Do Para, Brasil: Registro Oficial No. 728, de fecha 30 de junio de 1995.
- Ellsberg, M., Arango, D. J., Morton, M., Gennari, F., Kiple-sund, S., Contreras, M., y Watts, C. (2015). Prevention of violence against women and girls: what does the evidence say? *The Lancet*, 85(9977), 1555-1566. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61703-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61703-7).
- Echeburúa, E., Fernández-Montalvo, J., de Corral, P., & López-Goñi, J. J. (2009). Assessing risk markers in intimate partner femicide and severe violence: A new assessment instrument. *Journal of Interpersonal Violence*, 24(6), 925-939. <https://doi.org/10.1177/0886260508319370>
- Echeburúa, E., Amor, P. J., Loinaz, I., y De Corral, P. (2010). Escala de Predicción del Riesgo de Violencia

- Grave contra la pareja-Revisada. *Psicothema*, 22(4), 1054-1060.
- González, J. L., y Garrido, M. J. (2015). Satisfacción de las víctimas de violencia de género con la actuación policial en España. Validación del Sistema VioGen. *Anuario de Psicología Jurídica*, 25(1), 29-38. <https://doi.org/10.1016/j.apj.2015.02.003>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. *Resultados de la Encuesta Nacional sobre la Dinámica de las Relaciones de los Hogares 2016*. [Internet]. Ciudad de México, 18 de agosto de 2017. [Consultado el 09 de octubre de 2019]. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/endireh/2016/>
- Hernández-Sampieri, R., y Torres, C. P. M. (2018). *Metodología de la investigación* (Vol. 4). México, D.F.: McGraw-Hill Interamericana.
- Kropp, P. R., & Hart, S. D. (2000). The Spousal Assault Risk Assessment (SARA) guide: Reliability and validity in adult male offenders. *Law and human behavior*, 24(1), 101-118. <https://doi.org/10.1023/A:1005430904495>
- Kropp, P. R., Hart, S. D., & Belfrage, H. (2005). *Brief spousal assault form for the evaluation of risk (B-SAFER)*. User manual. Vancouver: PRI Manuals.
- López-Ossorio, J. J., González-Álvarez, J. L., y Andrés-Pueyo, A. (2016). Eficacia predictiva de la valoración policial del riesgo de la violencia de género. *Psychosocial Intervention*, 25(1), 1-7. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psi.2015.10.002>
- Michau, L., Horn, J., Bank, A., Dutt, M., & Zimmerman, C. (2015). Violence against women and girls 4 Prevention of violence against women and girls: lessons from practice. *Lancet*, 385, 1672-84. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61797-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61797-9)
- Ochoa-Balarezo, J. V., Guillén, X. K., Ullauri-Ortega, D., Narváez, J., León-Mayer, E., y Folino, J. O. (2017). Sistematización de la evaluación de riesgo de violencia con instrumentos de juicio profesional estructurado en Cuenca, Ecuador. *Maskana*, 8(1), 01-14. <https://doi.org/10.18537/mskn.08.01.01>
- Organización Mundial de la Salud. *Estimaciones mundiales y regionales de la violencia contra la mujer: Prevalencia y efectos de la violencia conyugal y de la violencia sexual no conyugal en la salud*. Ginebra, Suiza, 2013. [Consultado el 09 de octubre de 2013]. Disponible en: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/85243/WHO\\_RHR\\_HRP\\_13.06\\_spa.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/85243/WHO_RHR_HRP_13.06_spa.pdf?sequence=1).
- Organización Mundial de la Salud. *Informe sobre la situación mundial de la prevención de la violencia 2014*. Washington, D.C.; Organización Panamericana de la Salud; 2016.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2019). *Observatorio de Igualdad de Género de América Latina y el Caribe*. [Consultado el 13 de julio de 2020]. Disponible en: <https://oig.cepal.org/es>.
- United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC). (2018). *Global study on homicide: Gendered-related killing of women and girls*. Vienna, Austria: UNODC.
- Pueyo, A. A. (2009). *La predicción de la violencia contra la pareja*. Diseñarte Goaprint, ISBN: 978-84-612-8467-2, Depósito Legal, 256, 21.
- Rudas, M. M., Ávil, M. R., Ariza, M. M. M., y Valencia, S. B. (2016). Validación descriptiva de la escala de predicción del riesgo de violencia grave contra la pareja para el ámbito colombiano. *Gaceta Internacional de Ciencias Forenses*, 20, 35-68.
- Secretaría de Salud del Gobierno de México. (2014). *Programa de Acción Específico: Prevención y Atención de la Violencia Familiar y de Género 2013-2018*. México, D.F. Disponible en: <http://cnegsr.salud.gob.mx/contenidos/descargas/PrevAtnViol/PrevencionyAtnViolenciaFamiliardeGenero.pdf>.
- Valdez-Santiago, R., Híjar-Medina, M. C., Salgado de Snyder, V. N., Rivera-Rivera, L., Avila-Burgos, L., & Rojas, R. (2006). Escala de violencia e índice de severidad: una propuesta metodológica para medir la violencia de pareja en mujeres mexicanas. *Salud Pública de México*, 48, s221-s231.
- Van der Put, C. E., Gubbels, J., & Assink, M. (2019). Predicting domestic violence: A meta-analysis on the predictive validity of risk assessment tools. *Aggression and Violent Behavior*, 47, 100-116. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2019.03.008>





ORIGINAL

# Anxiety and Sleep Quality are Affected in Students from Social Sciences

## *El Nivel de Ansiedad y la Calidad de Sueño Están Afectados en Estudiantes de Ciencias Sociales*

Sofía González-Salinas<sup>1</sup> <sup>a</sup>, Rubí Abigail Cruz Sánchez <sup>a</sup>, Luis Enrique Ferrer Juárez <sup>a</sup>, Martha Edith Reyes Garduño <sup>a</sup>, María José Gil Trejo <sup>a</sup>, y Sergio Manuel Sánchez Moguel <sup>b</sup>

<sup>a</sup>Academic Area of Medicine, Escuela Superior Tepeji del Río, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Tepeji de Río, Hidalgo, México

<sup>b</sup>Academic Area of Psychology, Escuela Superior de Atotonilco de Tula, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Atotonilco de Tula, Hidalgo, México

Recibido 28 de abril 2020, Aceptado 5 de octubre 2020

### Abstract

Sleep quality in college students has been related to anxiety and depressive symptomatology. However, the available statistics have been focused on students from Health Sciences thus preventing to know whether the same problematic is observed in students from other Majors. We applied the scales DASS-21, PSQI, and EAT-26 to 80 Mexican undergraduate students enrolled to any of the first three semesters of Majors in Administration, Industrial Engineering, or Medicine. We report that the percentage of students with abnormal scores in anxiety (33.33%) and poor sleeping quality (71.43%) was higher in Administration students. By using a logistic regression model, we show that anxiety scores can be explained by stress level, poor sleep quality, depression scores, and by the Major of study. Our findings show that anxiety management is needed for students to alleviate other emotional affections and improve sleep quality, particularly for those of Social Sciences.

**Keywords:** Students, Depression, Eating Habits, Sleep, Youth

### Resumen

La calidad del sueño en estudiantes universitarios ha sido relacionada con la ansiedad y síntomas depresivos. Sin embargo, las estadísticas disponibles muestran un sesgo hacia estudiantes de Ciencias de la Salud impidiendo

1 Correspondence: Sofía González-Salinas, Department of Genetics. Busch Campus. Rutgers University. 145 Bevier Road, Piscataway New Jersey, United States of America. P.O. 08554., Telephone: 001-1-732-2137214., email: sophieglzs@gmail.com

así conocer si la problemática está presente en estudiantes de otras áreas. Se aplicaron las escalas DASS-21, PSQI y EAT-26 a 80 estudiantes mexicanos de licenciatura pertenecientes a los primeros tres semestres de las carreras en Administración, Ingeniería Industrial y Medicina. Se reportó que la proporción de estudiantes con puntajes anormales de ansiedad (33.33%) y con calidad pobre de sueño (71.43%) fue estadísticamente mayor en aquellos pertenecientes a la carrera de Administración. Usando un modelo logístico de regresión se encontró que los puntajes de ansiedad son explicados por el nivel de estrés, la calidad pobre de sueño, los puntajes de depresión y por la carrera de estudio. Los hallazgos muestran que el manejo de la ansiedad entre los estudiantes es necesario para aliviar otras afecciones emocionales y mejorar la calidad del sueño, especialmente en los estudiantes universitarios de las Ciencias Sociales.

**Palabras Clave:** Universitarios, Depresión, Hábitos Alimenticios, Sueño, Jóvenes

Around half of patients who suffer depression had their first depressive episode before the age of 20 (Burke et al., 1991). Similarly, anxiety disorders present around the age of 21 (Lijster et al., 2017). Due to this early emergence of mood disorders, college students represent a population at risk. In college students, the incidence of depression locates between 12 and 39.2%, the incidence of stress is around 20%, and anxiety presents in about 50% of them (Bayram & Bilgel, 2008; Eller et al., 2006; Gan et al., 2011; Manelic Rocha & Ortega-Soto, 1995; Rezaei et al., 2018; Riveros et al., 2007; Wong et al., 2006). Importantly, scores of depression, anxiety, stress, and eating disorders in students are known to be correlated (Gan et al., 2011; Rezaei et al., 2018).

Another important aspect that can affect students' performance is sleeping quality as one of its functions is to promote memory consolidation (Cairney et al., 2015; Wiesner et al., 2015). Furthermore, sleep abnormalities have been correlated with high levels of anxiety and depression (Afandi et al., 2013; Alvaro et al., 2013; Dinis & Bragança, 2018; Rezaei et al., 2018). A majority of the literature regarding students' sleep quality has been focused on students from Health Sciences (Medicine, Nursing, and Dentistry) finding that poor quality of sleeping varies from 1.5% to 67.6% of the community (Elagra et al., 2016; James et al., 2011; Lezcano et al., 2014; Nojomi et al., 2009; Rezaei et al., 2018; Rosales et al., 2007; Silva et al., 2016). Furthermore, from 17.3% to 36.6% of students of Health Sciences show abnormal somnolence levels during the day (Abdul-

ghani et al., 2012; Ez ElArab et al., 2014; Giri et al., 2013; Silva et al., 2016).

Besides the lack of statistics about sleep quality of students from Majors other than Health, it has not been clearly defined whether the level of anxiety, depression, and eating habits differs among students from other Majors. The work of Bayram and Bilgel (2008) shows that Turkish students from Social and Political Sciences have higher scores of anxiety as compared to those studying Basic Sciences, Engineering or Medicine. On the other hand, the work of Manelic Rocha and Ortega-Soto (1995) found that the level of depression in Mexican students from Social Sciences and Engineering was similar. Additionally, eating behaviors did not differ among students from Art, Science and Technical Majors (Gan et al., 2011).

The simultaneous assessment of depression, anxiety, and stress is of high relevance as these mood affections have been linked to substance abuse, suicide behavior, risky behavior, self-esteem problems, and low scholar achievements (Elias et al., 2011; Fleisher & Katz, 2001; Maldonado et al., 2013; Nepon et al., 2010; Smith & Book, 2008).

We present statistics on the mental health, sleep quality, and eating habits of students from three different Majors (Administration, Industrial Engineering, or Medicine) from a small Professional School located in Hidalgo, Mexico. Participants shared a very similar environment (around 30 students per group, similar size and equipment inside the classrooms, same evaluation system, similar duration of cour-

ses per semester, and same academic regulations). We consider that this setting allows more confident interpretations to be made regarding whether mental health is differently affected according to the Major of study. We found that a higher percentage of Administration students showed abnormal anxiety scores compared to students from the other Majors and that they also had poorer sleeping habits as compared to Industrial Engineering students. Our logistic regression model shows that anxiety scores are impacted by the Major of study to a similar extent as poor sleep quality and depression.

## Method

### *Design of the study*

Two hundred twenty eight students of Administration, Industrial Engineering or Medicine enrolled at a public university from Hidalgo, Mexico were asked to participate in the study. The participants joined the study during the first three semesters of their undergraduate program. An electronic questionnaire elaborated by using Google Forms was applied within the first two months of the beginning of the semester. The electronic questionnaire included the Spanish version of the Depression, Anxiety, and Stress Scale-21 (DASS-21) (Gurrola Peña et al., 2006), the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) (Adorno-Núñez et al., 2016), and the Eating Attitudes Test (EAT-26) (Constaín et al., 2017). Other general data as age, gender, and economic status were also recorded. A committee conformed by specialists in Psychology, Medicine, Biomedicine, and Engineering from Escuela Superior Tepeji del Río and Escuela Superior de Atotonilco de Tula reviewed and approved the electronic questionnaire. The students were informed that their answers were going to be used only for research purposes and that their identity would not be revealed at any stage of the investigation. The participants that agreed to participate gave informed consent by providing their name and email. The electronic questionnaire was sent to them afterwards and participants were allowed to submit their answers within the following two weeks. The application of the questionnaire was

performed following the ethical standards stated in the Helsinki Declaration of 1964, as revised in 2013 (Declaration of Helsinki, 1964).

### *Participants*

Eighty students successfully completed the questionnaire (35% of retention), 36 men and 44 women (Table 1). The mean age of the participants was 19.61 years. The socioeconomic status of the participants located between medium-low, and medium. All the included participants declared not being under any medical treatment or to have any important clinical condition.

**Table 1**  
*Number of participants and age*

Major	By Major	By Major and gender	Average age(years)	
Administration	21	Male	8	19.63
		Female	13	20.23
Industrial Engineering	26	Male	19	20.05
		Female	7	18.43
Medicine	33	Male	9	19.89
		Female	24	19.17

### *Psychological instruments*

The DASS-21 has been validated in the Mexican population (Gurrola Peña et al., 2006) and in other Spanish speaking communities (Antúnez & Vinet, 2012; Román et al., 2016). The DASS-21 composed by 21 items evaluates depression, anxiety, and stress symptoms over the previous week. The range of values for normal symptomatology for depression, anxiety, and stress were taken as 0-4, 0-3, and 0-7 respectively. Students with scores higher than the aforementioned ranges were categorized as abnormal for the respective variable.

The PSQI was previously validated in Spanish speakers (Adorno Núñez et al., 2016; Huamaní et al., 2006; Jiménez-Genchi et al., 2008; Lezcano et



al., 2014); this scale evaluates the general quality of sleep during the last month. We used the PSQI Spanish scale reported by Grupo de Trabajo de la Guía de Práctica Clínica para el Manejo de Pacientes con Insomnio en Atención Primaria (2009). The total score is divided into 7 components and the sum of all the components constitutes the global PSQI; values of 5 or above indicate poor sleep quality. The number of real hours of sleep was calculated by subtracting the time it took them to fall asleep from the total hours they remained in bed, this value is a part of the PSQI.

The EAT-26 has been previously validated in Spanish speaking communities (Constaín et al., 2017; Rivas et al., 2010). This test is conformed by 26 items; scores of 20 or higher indicate concerns regarding body weight, body shape, and eating.

### Statistical analysis

The Chi-square test was used to compare the proportion of students categorized as normal and abnormal in the different variables (Majors or Gender). The Shapiro-Wilk test was used to test whether the scores obtained in the different scales followed a Normal distribution. As we found that most of the groups did not follow a Normal distribution, we decided to use non-parametric statistics for the comparisons among groups. To compare among Majors, the Kruskal-Wallis rank sum test was applied followed when appropriate by the Dunn's test (Bonferroni correction for multiple comparisons). The Wilcoxon test was used to compare the scores between male and female students. We tested the correlation among Depression, Anxiety, Stress, PSQI, and EAT-26 scores by using a Pearson correlation test; the data from all the Majors was analyzed as one group. Multivariate logistic regression analysis was performed where anxiety scores were the predicted variable and Depression, Stress, PSQI, Major, and Gender were the predictor variables. The second model took PSQI as the predicted variable and Depression, Anxiety, Stress, and Gender as the predictors. Major was recoded as Administration=1 and Industrial Engineering and

Medicine=0. The R software version 3.5.1 was used for statistical analysis and for graph design (R Core Team, 2018).

## Results

### *Depression, anxiety, and stress among students from different majors*

We found that the age of the students did not differ among Majors ( $H(2) = 2.46, p = .29$ ), or between genders ( $H(1) = 0.77, p = .38$ ) (Table 1). The proportion of students with abnormal scores of depression, and stress symptomatology did not differ among Majors (Depression:  $X^2(2, N = 80) = 3.19, p = .20$ ; Stress:  $X^2(4, N = 80) = 5.37, p = .068$ ). However, abnormal anxiety symptomatology was more frequently observed in Administration students ( $X^2(2, N = 80) = 9.54, p = .008$ ) (Table 2).

The scores of depression, anxiety, and stress did not differ among Majors (Depression:  $H(2) = 3.06, p = .22$ ; Anxiety:  $H(2) = 3.48, p = .18$ ; Stress:  $H(2) = 3.10, p = .22$ ) (Figure 1).

### *Sleep quality and eating attitudes*

The proportion of students with poor sleep quality was higher in Administration students ( $X^2(2, N = 80) = 7.80, p = .02$ ) (Table 2). Furthermore, the PSQI scores differed among Majors ( $H(2) = 8.44, p = .015$ ) being higher in Administration students compared to Industrial Engineering students ( $p = .014$ ) (Figure 1). When the hours of real sleep were compared among college Majors, we observed significant differences ( $H(2) = 7.36, p = .025$ ). The number of hours of real sleep was shorter in Administration students compared to Industrial Engineering students ( $p = .032$ ); there were no other significant differences (Figure 1).

The proportion of students with problematic eating attitudes did not vary among Majors ( $X^2(2, N = 80) = .17, p = .92$ ) (Table 2). There were neither differences in the EAT-26 scores among Majors ( $H(2) = .69, p = .71$ ) (Figure 1).

**Table 2**  
Percentage of students with normal and abnormal scores according to their Major

Variable	Category	Administration	Industrial Engineering	Medicine
Depression	Normal	80.95	96.15	81.82
	Abnormal	19.05	3.85	18.18
Anxiety	Normal	66.67	96.15	90.91
	Abnormal	33.33	3.85	9.09
Stress	Normal	71.43	96.15	81.82
	Abnormal	28.57	3.85	18.18
PSQI	Normal	28.57	69.23	54.55
	Poor	71.43	30.77	45.45
EAT-26	Normal	95.24	92.31	93.94
	Abnormal	4.76	7.69	6.06

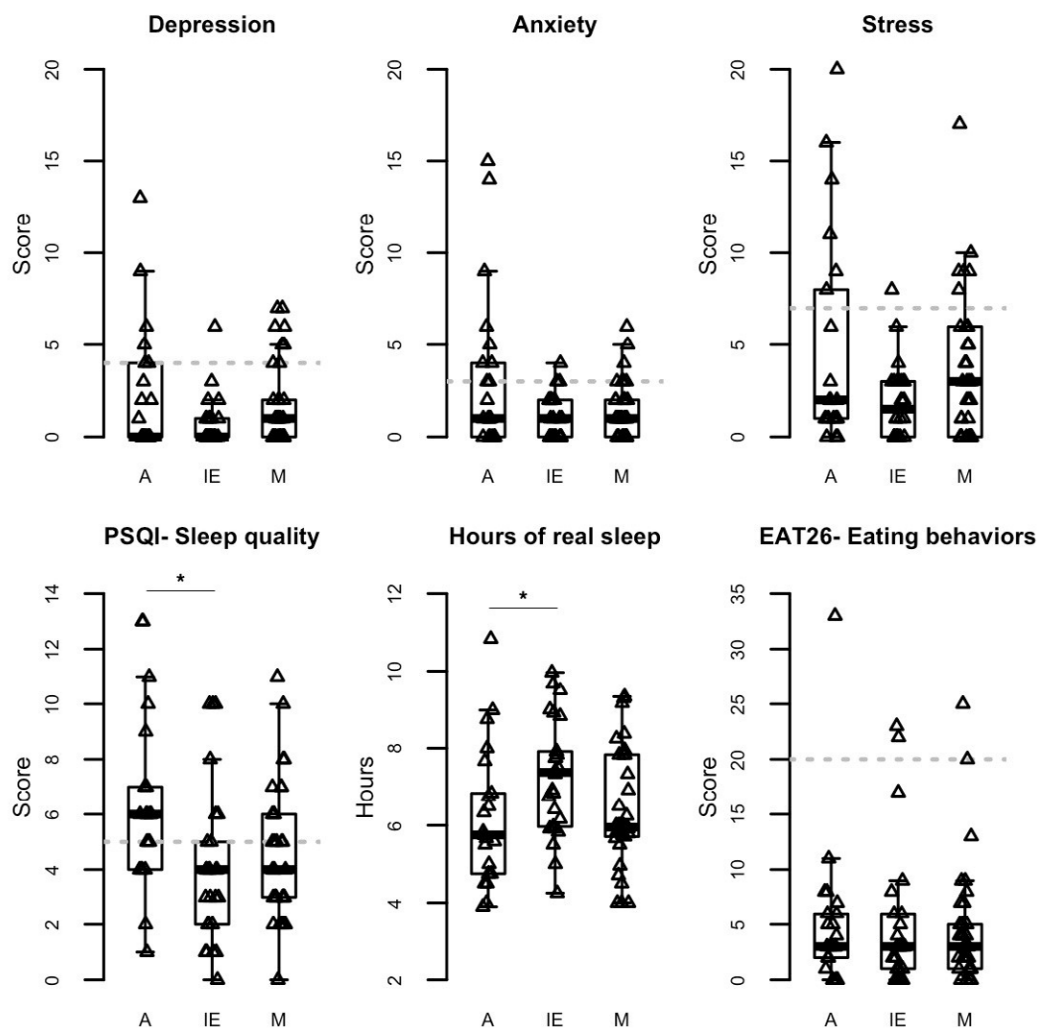


Figure 1. Boxplot of scores obtained in the DASS-21 (Depression, anxiety, and stress), PSQI, number of real hours of sleep, and EAT-26. A=Administration, IE=Industrial Engineering, M=Medicine. Each triangle represents the score from one participant. Values below the dotted gray line were considered normal. \*  $p < 0.05$ .

### Gender differences

The proportion of male and female students with abnormal scores in the DASS-21 was not different (Depression  $X^2(1, N = 80) = 0.90$   $p = .34$ ; Anxiety  $X^2(1, N = 80) = .13$ ,  $p = .72$ ; Stress  $X^2(1, N = 80) = .68$ ,  $p = .42$ ) (Table 3). The scores obtained in the DASS-21 neither differed between genders (Depression  $p = .69$ ; Anxiety  $p = .89$ , Stress  $p = .15$ ).

The percentage of male and female students with abnormal sleeping habits did not show statistical differences ( $X^2(1, N = 80) = .52$ ,  $p = .47$ ) (Table 3). The scores obtained in the PSQI neither differed between genders ( $p = .64$ ).

Similarly, the proportion of male and female students with abnormal scores in the EAT-26 was not statistically significant ( $X^2(1, N = 80) = .054$ ,  $p = .82$ ). The scores obtained in the EAT-26 scales neither differed between genders ( $p = .93$ ).

### Correlation analysis for Depression, Anxiety, Stress, PSQI, and EAT-26 scores

We next tested whether the scores of the different scales were correlated. We found a significant correlation among Depression, Anxiety, Stress, and PSQI scores (Table 4). EAT-26 scores were significantly correlated only with depression (Table 4).

### Multivariate logistic regression analysis for anxiety and sleep quality

We wanted to identify which variables explained anxiety, as the proportion of students with abnormal scores was higher in Administration. We found

that stress levels were highly related to anxiety while depression, sleep, and Major of study were also statistically significant in the regression model but, with a lesser contribution. We also observed that the gender did not reach statistical significance in this regression model (Table 5. Model 1). A regression model was also tested for sleeping quality; anxiety was the only statistically significant variable related to sleep quality (Table 5. Model 2).

### Discussion

Our study presents recent statistics about mental health in Mexican undergraduate students. Previous work showed that anxiety is observed in around 50% of the students, our study shows that in Mexican students the symptomatology is mild as only 13.75% of the students show abnormal anxiety. The percentage of students with abnormal anxiety increases when we divide the students according to their college Major: 33.33% of Administration students suffer from abnormal anxiety compared to 3.85% and 9.09% of Industrial Engineering and Medicine students, respectively. These results agree with those of Bayram & Bilgel (2008) that showed that Turkish students from Social and Political Sciences had higher scores of anxiety as compared to those studying Basic Sciences or Engineering. Altogether, students from Social Sciences might be at higher risk of developing anxiety disorders. Recent work has shown that relaxation techniques implemented in medical students improve their quality of life after a two-month intervention (Dehghan-Nayeri & Adib-Hajbaghery, 2011). This type of intervention needs to be tested in students from Social Sciences.

Previous work, using the Beck's Depression Inventory, showed that depressive symptoms occur

**Table 3**  
Percentage of male and female students with normal and abnormal scores

Gender	Depression		Anxiety		Stress		PSQI		EAT-26	
	Normal	Abnormal	Normal	Abnormal	Normal	Abnormal	Normal	Poor	Normal	Abnormal
Male	91.60	8.34	83.33	16.67	88.89	11.11	58.33	41.67	91.67	8.33
Female	81.82	18.18	88.64	11.34	79.55	20.45	47.73	52.27	95.45	4.55

**Table 4**  
Correlation analysis combining all the Majors

	Anxiety	Stress	PSQI	EAT-26
Depression	0.67*	0.68*	0.49*	0.37*
Anxiety	---	0.75*	0.58*	0.15(p=0.187)
Stress	---	---	0.47*	0.19(p=0.089)
PSQI	---	---	---	0.05(p=0.674)

Note: r values (Pearson) are reported. \*p<0.01

in 11.8% of Mexican students (Manelic Rocha & Ortega-Soto, 1995); here, we report that using the DASS-21, abnormal depressive symptomatology is observed in 13.75% of the students. The percentage of the two works is similar and confirms that Mexican students have minor depressive affections. We did not find evidence in favor of a relationship of depressive symptomatology and the college Major similar to the findings of Bayram and Bilgel (2008) in Turkish students. We also found that 16.25% of Mexican students had abnormal stress scores; this percentage is similar to other works that show that 20% of students show abnormal stress levels. We neither found evidence about differences in stress scores among Majors. Overall, depression and stress levels in college students might be explained by factors not related to the academic environment (e.g. personal relationships, underlying psychological conditions) while anxiety could be a product of differences in the Major of study.

In terms of sleep quality, we found that 47.5% of all participants had poor sleeping habits. The highest proportion of students with poor sleeping habits was

observed in Administration students, 71.43%. The PSQI scores were higher and the number of hours of real sleep was shorter also in Administration students compared to Industrial Engineering students. Thus, Administration students have important sleeping problems that could be affecting their academic performance and their health status. The high use of social media in college students has been related to poorer sleep quality (Afandi et al., 2013); specifically, the risk is higher if social media is checked 30 min before going to bed (Levenson et al., 2016, 2017). It is important to notice that the high use of social media is related not only with sleep disturbances but also with depressive symptomatology (Lin et al., 2016). Thus, sleeping disturbances in youth related to social media use is an emerging problem that should be further studied. To better understand why the sleeping quality differed among Majors we need to test in a future study specific aspects of the academic programs such as number of hours that students devote to homework and the load, type (individual or group), and frequency of assignments.

We report that only 6.25 % of the Mexican students showed abnormal scores in the EAT-26. Our finding might reflect that Mexican students have little concerns about their eating habits. This result was unexpected as the Mexican inquiry ENSANUT 2016 reported that 36.3% of adolescents between 12-19 years are overweight or obese while in adults who are older than 20 years the prevalence grows up to 71.2% (Instituto Nacional de Salud Pública, 2016). The EAT-26 is focused on concerns about eating too much; the application of other scales that address the

**Table 5**  
Multivariate logistic regression for anxiety and sleep (PSQI)

	Model 1. Predicted variable: Anxiety		Model 2. Predicted variable: PSQI		
	Estimate	p-value	Estimate	p-value	
Intercept	-1.132	0.2615	Intercept	7.588	7.75e-11
Depression	2.173	0.033	Depression	1.443	0.1533
Stress	5.474	5.75e-07	Anxiety	2.635	0.0102
PSQI	2.635	0.0102	Stress	-0.003	0.998
Major (Administration)	2.19	0.0317	Major (Administration)	1.36	0.1778
Gender (Female)	-1.756	0.0833	Gender (Female)	0.191	0.8489

type of food, eating schedules, and physical activity may be more appropriate to evaluate the Mexican student community (Ha et al., 2016; Roura et al., 2016). However, we found that eating habits were correlated with depression giving support to previous work done in students from Malaysia (Gan et al., 2011).

We did not find a significant relationship of gender to any of the studied variables. Our lack of gender differences in sleeping quality agrees with previous work that showed that PSQI scores do not differ between male and female students (Afandi et al., 2013; Rezaei et al., 2018). Eating habits in Malaysian students from different Majors are neither related with the gender similar to what we report in the present study (Gan et al., 2011). A previous work done in Mexican students showed that depression levels, evaluated with the Beck Depression inventory, did not differ between male and female students (Manelic Rocha & Ortega-Soto, 1995). However, other studies that used the DASS-42 or the Emotional State Questionnaire (EST-Q) reported a relationship of depression, anxiety, and stress with gender (Bayram & Bilgel, 2008; Eller et al., 2006; Wong et al., 2006). The aforementioned studies are difficult to be compared directly as they differ in the instrument that was applied, the college Majors included, and the sample size. Our study presents a limitation to assess strong conclusions about gender due to the small sample size used. This limitation becomes more accentuated when we divide the students by Major, as there are already differences in the proportion of male and female students that study each of the Majors. To rule out that the gender is not related to depression, anxiety, and depression scores in Mexican students, a future study with a higher sample size that includes students from several Majors is required.

Our study supports an interrelationship of depression, anxiety, stress, and sleeping quality. It is well established that people with mood disorders have a wide range of difficulties with sleep quality. Moreover, recent work suggests that poor sleep quality could be a risk factor of future onset of mood disorders and other psychiatric affections (Rumble et al., 2015). Our results suggest that the poor sleep quality

observed in Social Sciences students could put them at a higher risk of future onset of mood disorders compared to Medicine or Engineering students.

Finally, based in our regression analysis, anxiety appears to be a “hub” of emotional and health disturbance as it was tightly related to stress, poor sleep quality, depressive symptomatology, and the Major of study. A broader study including other Majors such as Psychology, Social Work or Political Sciences would give more support to our findings. Furthermore, it remains to be clarified whether particularities of the course (working load, teaching strategies), characteristics of the population (e.g. if they work, live by their own, marital status) or underlying mood affections in students from Social Sciences explain the increased anxiety and poor sleep habits. The contribution of Major of study to explain anxiety levels, with similar significance as depression, and sleeping quality, suggests that more attention should be paid to students from Social Sciences as they might be at higher risk of emotional affections.

## Conclusion

Our work shows that a higher proportion of Administration students have abnormal anxiety scores and they have poorer sleep quality as compared to Industrial Engineering students thus supporting the hypothesis that the Major of study is related to mental health problems. It seems promissory that psychotherapies focused on anxiety management could alleviate abnormalities in other areas of students' life. Furthermore, our findings revealed that mental health counseling and additional research studies are required in students from Social Sciences.

## Funding

No financing was received

## Conflict of interests

The authors declare they have no conflict of interests



## Acknowledgements

We want to thank the collaboration of A. D. Vega Acevedo, J. V. Pérez Vidal, V. C. Trujillo Pérez, A. F. Nieto Pérez, D. Chávez Pérez, A. Flores Franco, L. J. Apaez Villarreal, and D. E. García Sánchez in obtaining the anthropometric measurements of the students and processing the data. We also thank M. González Salinas, and V. K. K. Tangirala for their helpful comments on the manuscript.

## References

- Abdulghani, H. M., Alrowais, N. A., Bin-Saad, N. S., Al-Subaie, N. M., Haji, A. M. A., & Alhaqwi, A. I. (2012). Sleep disorder among medical students: Relationship to their academic performance. *Medical Teacher, 34 Suppl 1*, S37-41. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2012.656749>
- Adorno Nuñez, I. D. R., Gatti Pineda, L. D., Gómez Páez, L. L., Mereles Noguera, L. M., Segovia Abreu, J. M., Segovia Abreu, J. A., & Castillo, A. (2016). Calidad del sueño en estudiantes de medicina de la Universidad Católica de Asunción. *Ciencia e Investigación Medico Estudiantil Latinoamericana, 21*(1), 5-8.
- Afandi, O., Hawi, H., Mohammed, L., Salim, F., Hameed, A. K., Shaikh, R. B., Al Sharbatti, S., & Khan, F. A. (2013). Sleep Quality Among University Students: Evaluating the Impact of Smoking, Social Media Use, and Energy Drink Consumption on Sleep Quality and Anxiety. *Inquiries Journal, 5*(06), 1-3.
- Alvaro, P. K., Roberts, R. M., & Harris, J. K. (2013). A systematic review assessing bidirectionality between sleep disturbances, anxiety, and depression. *Sleep, 36*(7), 1059-1068. <https://doi.org/10.5665/sleep.2810>
- Antúnez, Z., & Vinet, E. V. (2012). Escalas de depresión, ansiedad y Estrés (DASS - 21): Validación de la versión abreviada en estudiantes universitarios chilenos. *Terapia Psicológica, 30*(3), 49-55.
- Bayram, N., & Bilgel, N. (2008). The prevalence and socio-demographic correlations of depression, anxiety and stress among a group of university students. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology, 43*(8), 667-672. <https://doi.org/10.1007/s00127-008-0345-x>
- Burke, K. C., Burke, J. D., Rae, D. S., & Regier, D. A. (1991). Comparing age at onset of major depression and other psychiatric disorders by birth cohorts in five US community populations. *Archives of General Psychiatry, 48*(9), 789-795.
- Cairney, S. A., Durrant, S. J., Power, R., & Lewis, P. A. (2015). Complementary roles of slow-wave sleep and rapid eye movement sleep in emotional memory consolidation. *Cerebral Cortex, 25*(6), 1565-1575. <https://doi.org/10.1093/cercor/bht349>
- Constaín, G. A., Rodríguez-Gázquez, M. de los Á., Ramírez Jiménez, G. A., Gómez Vásquez, G. M., Mejía Cardona, L., & Cardona Vélez, J. (2017). Validez y utilidad diagnóstica de la escala Eating Attitudes Test-26 para la evaluación del riesgo de trastornos de la conducta alimentaria en población masculina de Medellín, Colombia. *Atención Primaria, 49*(4), 206-213. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2016.02.016>
- Dehghan-nayeri, N., & Adib-Hajbaghery, M. (2011). Effects of progressive relaxation on anxiety and quality of life in female students: A non-randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Medicine, 19*(4), 194-200. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2011.06.002>
- Dinis, J., & Bragança, M. (2018). Quality of Sleep and Depression in College Students: A Systematic Review. *Sleep Science, 11*(4), 290-301. <https://doi.org/10.5935/1984-0063.20180045>
- Elagra, M. I., Rayyan, M. R., Alnemer, O. A., Alshehri, M. S., Alsaffar, N. S., Al-Habib, R. S., & Almosajen, Z. A. (2016). Sleep quality among dental students and its association with academic performance. *Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry, 6*(4), 296-301. <https://doi.org/10.4103/2231-0762.186788>
- Elias, H., Ping, W. S., & Abdullah, M. C. (2011). Stress and academic achievement among undergraduate students in Universiti Putra Malaysia. *Procedia - Social and Behavioral Sciences, 29*, 646-655. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.11.288>
- Eller, T., Aluoja, A., Vasar, V., & Veldi, M. (2006). Symptoms of anxiety and depression in Estonian medical students with sleep problems. *Depression and Anxiety, 23*(4), 250-256. <https://doi.org/10.1002/da.20166>
- Ez ElArab, H., Rabie, M. A. M., & Ali, D. H. (2014). Sleep behavior and sleep problems among a medical student sample in relation to academic performance: A cross-sectional questionnaire-based study. *Middle East Current Psychiatry, 21*(2), 72-80. DOI: 10.1097/01.XME.0000444452.76469.05
- Fleisher, W. P., & Katz, L. Y. (2001). Early onset major depressive disorder. *Paediatrics & Child Health, 6*(7), 444-448. DOI: 10.1093/pch/6.7.444
- Gan, W. Y., Mohd Nasir, M. T., Zalilah, M. S., & Hazizi, A. S. (2011). Disordered eating behaviors, depression, anxiety and stress among Malaysian University students. *The College Student Journal, 45*(2), 296-309.

- Giri, P., Baviskar, M., & Phalke, D. (2013). Study of sleep habits and sleep problems among medical students of Pravara Institute of Medical Sciences Loni, Western Maharashtra, India. *Annals of Medical and Health Sciences Research*, 3(1), 51–54. <https://doi.org/10.4103/2141-9248.109488>
- Grupo de Trabajo de la Guía de Práctica Clínica para el Manejo de Pacientes con Insomnio en Atención Primaria. (2009). *Guía de Práctica Clínica para el Manejo de Pacientes con Insomnio en Atención Primaria. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad y Política Social*. Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias. Agencia Laín Entralgo.
- Gurrola Peña, G. M., Balcázar Nava, P., Bonilla Muños, M. P., & Virseda Heras, J. A. (2006). Estructura factorial y consistencia interna de la escala de depresión ansiedad y estrés (DASS-21) en una muestra no clínica. *Psicología y Ciencia Social*, 8(002), 3–7.
- Ha, S. A., Lee, S. Y., Kim, K. A., Seo, J. S., Sohn, C. M., Park, H. R., & Kim, K. W. (2016). Eating habits, physical activity, nutrition knowledge, and self-efficacy by obesity status in upper-grade elementary school students. *Nutrition Research and Practice*, 10(6), 597–605. <https://doi.org/10.4162/nrp.2016.10.6.597>
- Huamaní, C., Reyes, A., Mayta-Tristán, P., Timana, R., Salazar, A., Sánchez, D., & Pérez, H. (2006). Calidad y parálisis del sueño en estudiantes de medicina. *Anales de La Facultad de Medicina*, 67(4), 339–344.
- Instituto Nacional de Salud Pública. (2016). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino*. México: Instituto Nacional de Salud Pública. ISBN: 978-607-511-160-5
- James, B. O., Omoaregba, J. O., & Igberase, O. O. (2011). Prevalence and correlates of poor sleep quality among medical students at a Nigerian university. *Annals of Nigerian Medicine*, 5(1), 1–5. <https://doi.org/10.4103/0331-3131.84218>
- Jiménez-Genchi, A., Monteverde-Maldonado, E., Nenclares-Portocarrero, A., Esquivel-Adame, G., & de la Vega-Pacheco, A. (2008). [Reliability and factorial analysis of the Spanish version of the Pittsburg Sleep Quality Index among psychiatric patients]. *Gaceta Médica De Mexico*, 144(6), 491–496.
- Levenson, J. C., Shensa, A., Sidani, J. E., Colditz, J. B., & Primack, B. A. (2016). The association between social media use and sleep disturbance among young adults. *Preventive Medicine*, 85, 36–41. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.01.001>
- Levenson, J. C., Shensa, A., Sidani, J. E., Colditz, J. B., & Primack, B. A. (2017). Social media use before bed and sleep disturbance among young adults in the United States: A nationally representative study. *Sleep*, 40(9), 1–7. <https://doi.org/10.1093/sleep/zsx113>
- Lezcano, H., Vieto, Y., & Morán, J. (2014). Características del sueño y su calidad en estudiantes de Medicina de la Universidad de Panamá. *Rev Méd Cient*, 27(1), 3–11.
- Lijster, J. M. de, Dierckx, B., Utens, E. M. W. J., Verhulst, F. C., Zieldorff, C., Dieleman, G. C., & Legerste, J. S. (2017). The age of onset of anxiety disorders. *Canadian Journal of Psychiatry. Revue Canadienne De Psychiatrie*, 62(4), 237–246. <https://doi.org/10.1177/0706743716640757>
- Lin, L. Y., Sidani, J. E., Shensa, A., Radovic, A., Miller, E., Colditz, J. B., Hoffman, B. L., Giles, L. M., & Primack, B. A. (2016). Association between social media use and depression among U.S. young adults. *Depression and Anxiety*, 33(4), 323–331. <https://doi.org/10.1002/da.22466>
- Maldonado, L., Huang, Y., Chen, R., Kasen, S., Cohen, P., & Chen, H. (2013). Impact of early adolescent anxiety disorders on self-esteem development from adolescence to young adulthood. *The Journal of Adolescent Health: Official Publication of the Society for Adolescent Medicine*, 53(2), 287–292. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2013.02.025>
- Manelic Rocha, H., & Ortega-Soto, H. A. (1995). La depresión en los estudiantes universitarios de la Escuela Nacional de Estudios Profesionales, Plantel Aragón. *Salud Mental*, 18(2), 31–34.
- Nepon, J., Belik, S.-L., Bolton, J., & Sareen, J. (2010). The relationship between anxiety disorders and suicide attempts: Findings from the National Epidemiologic survey on alcohol and related conditions. *Depression and Anxiety*, 27(9), 791–798. <https://doi.org/10.1002/da.20674>
- Nojomi, M., Ghalhe Bandi, M. F., & Kaffashi, S. (2009). Sleep pattern in medical students and residents. *Archives of Iranian Medicine*, 12(6), 542–549.
- R Core Team. (2018). *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing.
- Rezaei, M., Khormali, M., Akbarpour, S., Sadeghniat-Haghighi, K., & Shamsipour, M. (2018). Sleep quality and its association with psychological distress and sleep hygiene: A cross-sectional study among pre-clinical medical students. *Sleep Science*, 11(4), 274–280. <https://doi.org/10.5935/1984-0063.20180043>
- Rivas, T., Bersabé, R., Jiménez, M., & Berrocal, C. (2010). The Eating Attitudes Test (EAT-26): Reliability and validity in Spanish female samples. *The Spanish Journal of Psychology*, 13(2), 1044–1056.
- Riveros Q., M., Hernández V., H., & Rivera B., J. (2007). Niveles de depresión y ansiedad en estudiantes

- universitarios de Lima Metropolitana. *Revista de Investigación En Psicología*, 10(1), 91–102. <https://doi.org/10.15381/rinvp.v10i1.3909>
- Román, F., Santibáñez, P., & Vinet, E. V. (2016). Uso de las Escalas de Depresión Ansiedad Estrés (DASS-21) como Instrumento de Tamizaje en Jóvenes con Problemas Clínicos. *Acta de Investigación Psicológica - Psychological Research Records*, 6(1), 2325–2336. [https://doi.org/10.1016/S2007-4719\(16\)30053-9](https://doi.org/10.1016/S2007-4719(16)30053-9)
- Rosales, E., Egoavil, M., La Cruz, C., & Rey de Castro, J. (2007). Somnolencia y calidad del sueño en estudiantes de medicina de una universidad peruana. *Anales de La Facultad de Medicina*, 68(2), 150–158.
- Roura, E., Milà-Villarroel, R., Lucía Pareja, S., & Adot Caballero, A. (2016). Assessment of eating habits and physical activity among Spanish adolescents. The “Cooking and active leisure” TAS program. *PLoS ONE*, 11(7), 1–21. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0159962>
- Rumble, M. E., White, K. H., & Benca, R. M. (2015). Sleep Disturbances in Mood Disorders. *Psychiatric Clinics*, 38(4), 743–759. <https://doi.org/10.1016/j.psc.2015.07.006>
- Silva, M., Chaves, C., Duarte, J., Amaral, O., & Ferreira, M. (2016). Sleep Quality Determinants among Nursing Students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 217, 999–1007. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.02.090>
- Smith, J. P., & Book, S. W. (2008). Anxiety and substance use disorders: A review. *The Psychiatric Times*, 25(10), 19–23.
- Wiesner, C. D., Pulst, J., Krause, F., Elsner, M., Baving, L., Pedersen, A., Prehn-Kristensen, A., & Göder, R. (2015). The effect of selective REM-sleep deprivation on the consolidation and affective evaluation of emotional memories. *Neurobiology of Learning and Memory*, 122, 131–141. <https://doi.org/10.1016/j.nlm.2015.02.008>
- Wong, J. G. W. S., Cheung, E. P. T., Chan, K. K. C., Ma, K. K. M., & Tang, S. W. (2006). Web-based survey of depression, anxiety and stress in first-year tertiary education students in Hong Kong. *The Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 40(9), 777–782. <https://doi.org/10.1080/j.1440-1614.2006.01883.x>
- Declaration of Helsinki, (1964). <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/>



ORIGINAL

# Factor Structure and Reliability of MOS Social Support Survey among Mexican Women with Breast Cancer

## *Estructura Factorial y Confiabilidad de la Escala MOS de Apoyo Social en Mujeres Mexicanas con Cáncer de Mama*

Carmen Lizette Gálvez-Hernández <sup>a,b,c</sup>, Liliana Rivera-Fong <sup>b,d</sup>, Alejandro Mohar-Betancourt <sup>b,c</sup>, Diana Pérez-Jiménez <sup>e</sup>, Adriana Duque-Moreno <sup>e</sup>, y Cynthia Villarreal-Garza <sup>1,c,f</sup>

<sup>a</sup> Catedrática-CONACyT

<sup>b</sup> Instituto Nacional de Cancerología

<sup>c</sup> Joven y Fuerte: Programa para la Atención e Investigación de Mujeres Jóvenes con Cáncer de Mama, Mexico City

<sup>d</sup> Universidad Nacional Autónoma de México, Mexico City, Mexico

<sup>e</sup> Centro de Cáncer de Mama del Hospital Zambrano Hellion, Tecnológico de Monterrey, San Pedro Garza García, Nuevo León, Mexico

Recibido 25 de febrero 2020, Aceptado 3 de noviembre 2020

### Abstract

Background: Social Support (SS) has been an important variable to consider in the psychosocial understanding of patients with cancer. Objective: To test the 3-factor model for the Medical Outcomes Study Social Support Survey (MOS SSS) and estimate its internal consistency reliability in Mexican women with Breast Cancer (BC). Method: 300 women diagnosed with BC were enrolled in a convenience sampling. Participants were asked to complete the Spanish version of the MOS SSS (Argentina). After the approval of the Ethics and Research Review Board of Instituto Nacional de Cancerología, the Mexican adaptation was created through three phases: 1) linguistically adaptation; 2) presentation of the corrected and integrated version to another expert, and 3) pilot study. Results: The MOS SSS obtained a factorial structure with 13 items distributed among three factors. A high internal consistency ( $\text{Alpha}=0.912$ ) and an acceptable explained-variance value (67%) were obtained; finally, the confirmatory analysis determined a proper adjustment with that structure. Conclusions: This instrument has adequate psychometric properties and is useful for evaluation and culturally appropriate to the clinical management of SS.

**Keywords:** Breast Cancer, Female, Social Support, Psychometrics, Social Networks, Surveys, Mexico.

1 Correspondence: Cynthia Villarreal-Garza; email: [cynthiavg@gmail.com](mailto:cynthiavg@gmail.com), Centro de Cáncer de Mama del Hospital Zambrano Hellion, Tecnológico de Monterrey, San Pedro Garza García, Nuevo León



## Resumen

Antecedentes: el apoyo social (AS) ha sido una variable importante a considerar en la comprensión psicosocial de los pacientes con cáncer. Objetivo: evaluar el modelo de 3 factores de la escala de apoyo social MOS (*Medical Outcomes Study Social Support Survey*, MOS SSS) en mujeres mexicanas con cáncer de mama (CaMa). Método: 300 pacientes con diagnóstico de cáncer de mama aceptaron participar en el estudio a través de un muestreo por conveniencia, en el que se les pidió que contestaran la versión de la escala de AS MOS en español (Argentina). Después de la aprobación de los comités de ética e investigación del Instituto Nacional de Cancerología, la adaptación mexicana se realizó por fases: 1) adaptación lingüística, presentación de la versión integrada y corregida a expertos y estudio piloto. Resultados: la versión de MOS en español de México obtuvo una estructura factorial con 13 ítems distribuidos entre los tres factores. La consistencia interna ( $\text{Alpha}=0.912$ ) y la varianza explicada fueron aceptables (67%). Finalmente, el análisis confirmatorio determinó una estructura con un ajuste apropiado. Conclusiones: El instrumento obtenido mostró propiedades psicométricas adecuadas y útiles para la evaluación y el manejo clínico culturalmente apropiado del AS.

**Palabras Clave:** Cáncer de Mama, Mujeres, Apoyo Social, Psicometría, Tamaño de la Red Social, México.

Breast Cancer (BC) represents a worldwide public health problem (Sánchez, Sánchez, & Erazo, 2015) and Mexico is no exception. BC is the leading cause of death, the annual incidence estimated for BC is approximately 204 per 100,000 cases, with an estimated mortality of 14.2% (Ferlay et al., 2019).

In patients with BC with clinically advanced stages, high levels of social support (SS) have associated with decreased levels of anxiety and depression (Cousson-Gelie, Bruchon-Schweitzer, Dilhuydy, & Jutand, 2007; Jatoi et al., 2016; Kim et al., 2016; Koopman, Hermanson, Diamond, Angell, & Spiegel, 1998; Ng et al., 2015; Suwankhong & Liamputtong, 2016). Furthermore, it has been determined that SS influences the patient's psychosocial adjustment to the disease (Rizalar, Ozbas, Akyolcu, & Gungor, 2014). Moreover, research has identified that in the survival phase, increased levels of SS was associated with a better quality of life (Cheng, Sit, Chan, So, Choi, & Cheng, 2013; Huang & Hsu, 2013; Sammarco & Konecny, 2008).

SS has been described as a resource that can assist or comfort individuals who must confront cancer's negative consequences or stressful situations in the health-disease process (Kim, Lee, & Kang, 2016; Sherbourne & Stewart, 1991). SS refers to an essential function of social interaction, which is defined as

the perception of support by which patients can be supported by their family and social networks (Sherbourne & Stewart, 1991).

One of the most used psychometric instruments that evaluate SS in patients with chronic diseases is the Medical Outcomes Study Social Support Survey (MOS-SSS) (Sherbourne & Stewart, 1991). This instrument stands out because it was created within a hospital context, maintaining the advantages of shortness and simplicity.

A functional SS conceptual framework guided the original version. This model assumes that interpersonal relationships provide particular functions (Sherbourne & Stewart, 1991). Several components of MOSS-SSS, although named differently, converge on a common set of dimensions: affective, informational, instrumental (or material) (Sherbourne & Stewart, 1991). These factors were found highly correlated, as would be expected if they represent the dimension of a common higher-order factor; however, results from the multitrait and confirmatory factor analyses supported the scoring of subscales. Therefore, there is a unique variance in each social subscale, and, results also supported the construction of an overall index that combines 19 items (Sherbourne & Stewart, 1991).

The current version has been validated and adapted to diverse languages and cultures (Spanish and



English), and in distinct Latin-American populations—Argentina, Colombia, Brazil, and Chile—as well as in patients with chronic diseases (HIV-AIDS, different types of neoplasms [among these BC]), obtaining consistent results with the original version regarding its internal consistency and validity (Ashing-Giwa & Rosales, 2013; Baca, 2016; Costa, Salamero, & Gil 2007; Gómez-Campelo, Pérez-Moreno, de Burgos-Lunar, Bragado-Álvarez, Jiménez-García, & Salinero-Fort, 2014; Martínez et al., 2017).

Particularly, despite the good psychometric properties of the versions in Spanish, there are still diverse versions on the factorial structure and the item's amount. For instance, the version from Colombia (general population), California and Spain (BC patients) has four factors with 19 items; all versions showed overall reliability from .96 to .94 and explained variance 64-81% (Baca, 2016; Gómez-Campelo et al., 2014; Londoño et al., 2012). In contrast, the Mexican version in HIV and the Argentine in general population obtained two and three factors, respectively, with 18 items. The reliability indicators showed .91 and .97; explained variance from 59.8-72%, respectively (Martínez, Sánchez, Aguilar, & Rodríguez, 2014; Rodríguez-Espínola & Enrique, 2007).

Considering that patient population and cross-cultural issues may affect the psychometric properties of an instrument and based on the epidemiological trend of BC in Mexican women as a growing cancer public health issue, and on the known impact that SS has on the health-disease process, it is relevant and useful to evaluate the two psychometric properties of the MOS SSS (Sherbourne & Stewart, 1991) exclusively on Mexican patients with BC. The objectives of this study were to test the 3-factor model proposed for Spanish-Argentine version of the MOS SSS (Rodríguez-Espínola & Enrique, 2007) and estimate its internal consistency reliability and of its factors.

## Method

### Participants

Women diagnosed with BC, older than 18 years, and who were receiving medical care at the Insti-

tuto Nacional de Cancerología (INCan) in Mexico City, were included in this study by a convenience sampling. The calculation was done by including five patients for each of the 20 items of the survey's original version (Nunnally & Bernstein, 1994). The following inclusion criteria were considered: patients with BC diagnosis, who knew how to read and write in Spanish. We eliminated patients who did not respond to >10% of the items of the instrument.

### Instrument

The Spanish-Argentine version of the MOS SSS (Rodríguez-Espínola & Enrique, 2007) was used for the Spanish-Mexican adaptation, with 19 items grouped into three factors in terms of the SS functionality: (a) emotional/informational support (EIS), which integrates guideline and feedback on possible solutions to the individual's problems, care, empathy, and love; (b) affection support (AS), which entails companionship, and (c) instrumental support (IS), which refers to a tangible support. The instrument contains an additional item that evaluates the network size.

The Spanish-Argentine version had an internal consistency of 0.919 Cronbach's alpha coefficient and explained 59.86% of the total variance. This version was selected because it has the most similar factorial structure to the original, and their use of the Spanish language matched to Spanish-Mexican.

### Procedure

After the protocol was approved by The Ethics and Research Review Board of the INCan (015/018IBI) (CEI/968/15), we proceeded to the survey's adaptation to the Mexican population and language, according to standardized procedures (Cull, Sprangers, Bjordal, Aaronson, West, & Bottomley, 2002). The adaptation process consisted of three phases: 1) two experts evaluated the original content for linguistically adaptation; 2) presentation of the corrected and integrated version to another expert, who examined the differences between versions and integrated them

in one version; 3) The version obtained was pilot-tested in 10 patients with characteristics of the target population. The patients were surveyed about each item's clarity, their understanding of words, and the complexity of the item. Based on the results, the final version was elaborated.

Potentially eligible patients were identified and given a verbal explanation of the study's objectives and data confidentiality. Those who agreed to participate were asked to provide their written informed consent. Due to the low literacy of most Mexican cancer patients and to maximize standardization, the scale was administered by a trained research psychologist in a face-to-face interview in a private office (Doubova, Aguirre-Hernandez, Gutiérrez-de la Barrera, Infante-Castañeda, & Pérez-Cuevas, 2015; Gálvez-Hernández et al., in press). The research psychologist recorded participants' responses for each item of the final version of the survey and ensured that each application was completed. In case of missing data, the application was removed from the analysis. All personal data was kept private and confidential.

To validate this version, four analysis were performed: 1) an independent samples t-test to determine item discrimination property; 2) the reliability of the scale was evaluated by Cronbach's alpha coefficient; 3) the factorial validity was evaluated using principal components factor analysis (Exploratory Factor Analysis—EFA—). The principal components factor analysis was selected in order to continue the statistical analyses used in previous validations (Baca, 2016; Rodríguez-Espínola & Enrique, 2007; Sherbourne & Stewart, 1991), and according to Costello and Osborne (2005) this factor analysis is an appropriate procedure when variable is non-normal distributed. The criteria for factor validity was a group with less than three items for confirmation of a factor (Nunnally & Bernstein, 1994); 4) a Confirmatory Factor Analysis (CFA) was performed to empirically review if the structure obtained in the EFA could be verified in the MOS-SSS among Mexican BC patients.

Latent variables' variance loading was set at 1.0. Variances of error terms were specified as free parameters, and maximum likelihood estimation methods were used. Goodness-of-fit (GFI) was evaluated

using the goodness-of-fit statistics of the chi-square test and fit indexes as follows: Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA), Comparative Fit Index (CFI), and Tucker-Lewis Index-Non-Normed Fit Index (TL-INNFI). The greater the probability associated with the chi-square test, the closer the fit between the model and the perfect fit; values of 0.06 for RMSEA and of 0.90 for CFI and TLINNFI are indicative of good fit between the hypothesized model and the observed data (Jackson, Gillasp, & Purc-Stephenson, 2009). Additionality Average Variance Extracted (AVE) and McDonald's Coefficient Omega were estimated in order to identify the instrument convergent validity. Adequate convergent validity was accepted when we observed a AVE >0.50 and a Coefficient Omega >0.70 (Borsboom, Mellenbergh, & van Heerden, 2004).

Based on the level of literacy of the patients, it was tested as a short version of the instrument. Another EFA was performed, item's elimination was established in three criteria: 1) factor loading needed to be <0.40; 2) or a group with less than three items for confirmation of a factor (Nunnally & Berstain, 1994), and 3) items attributed to 2 factors were removed. In case all criteria were met, in terms of explained variance and CFA index, this version would be maintained.

A p value of 0.05 or less than was adopted as the significance level in all of the statistical analyses, and all p values reported are two-tailed. All statistical procedures were conducted using the SPSS 22.0 J version software for Windows.

## Results

### *Patients' Characteristics*

A total of 330 women with BC were invited from June 2015 to August 2016, 300 consented to participate; 20 (6%) refused to participate; 10 (3%) patients were removed because they were repeated (in database) or did not provide evaluable forms. The mean age was 50 years (SD=10.4 years). More than one-half of the patients were married and had finished secondary school. A total of 44% of these patients reported not

having an occupation. The majority were Catholic (84%) (see Table 1).

Nearly 70% of the sample was found in clinical stages II–III; 51% were under active treatment, and 28% under surveillance. A total of 24% of the sample had undergone multidisciplinary cancer treatment, mainly (40%) surgery and chemotherapy (Table 2).

### Psychometric analysis

Before initiating the analyses, item 1 was excluded from all the validation tests because its format and

objective are not found in the remainder of the items. The remainder of the items demonstrated adequate distribution among the response options (asymmetry <2). All the items exhibited the capacity to discriminate between the extreme scoring groups; they were retained for subsequent analyses.

A principal axis factoring EFA with oblimin rotation was performed with the 19 items (Item 1 was excluded). This analysis showed a KMO=.910 with significant Bartlett's sphericity test ( $p=.000$ ) that indicated the non-identity of the correlation's matrix and an adequate sample size. The factorial structure explained 56.07% of the total explained variance that was distributed in three factors. High internal consistency showed a Cronbach's alpha coefficient = 0.938.

The CFA showed non-normal multivariate distribution with a c.r. kurtosis > 2.0. The CFA of the 19 items version showed good adjustment, as indicated

**Table 1**  
Sociodemographic characteristics of Mexican patients with Breast Cancer (BC): Medical Outcome Survey (MOS) N=300

	Mean = 50.47 (range, 25–82 years)	
	Frequency	Percentage (%)
Age (years)		
Marital status		
Single	71	23.7
Married	170	56.7
Divorced	39	13.0
Widowed	20	6.7
Education level		
No formal education	10	3.3
Primary	81	27.0
Secondary	67	22.3
High school	91	30.4
Undergraduate degree	49	16.3
Post-graduate degree	2	0.7
Occupation		
None	132	44.0
Homemaker	66	22.0
Employee	59	19.7
Self-employed	25	8.3
Other	18	6.0
Religion		
None	9	3.0
Catholic	262	87.3
Christian	19	6.3
Other	10	3.3

**Table 2**  
Clinical characteristics of Mexican patients with Breast Cancer (BC): Medical Outcomes Study Social Support Survey

	Frequency	Percentage (%)
N = 300		
Clinical stage		
0	16	5.4
I	11	3.6
II	105	35
III	110	37
IV	36	12
Not staged yet	22	7.3
Status		
Under active treatment	154	51
Active surveillance	108	36
Palliative care	20	6.7
Recurrence	13	4.3
Under selection process	5	1.7
Treatment*		
Only one treatment (Surgery, Chemotherapy)	54	18
Surgery	186	62
Chemotherapy	189	63
Radiotherapy	129	43
Hormonotherapy	86	28

by the following values: CMIN/df = 2.964  $p = 0.000$ ; NFI = 0.884; RFI = 0.869; CFI = 0.919, and RMSEA = 0.081, with a 95% confidence interval (95% CI) between 0.072 and 0.090 (Table 3). The convergent validity was acceptable, the AVE values for each factor were 0.57, 0.43, and 0.54 respectively; the McDonald's Omega Coefficients were 0.82 for the factor 1, 0.80 for the factor 2, and 0.74 for the factor 3.

To evaluate discriminative validity, correlation between factors were estimated. Analyses showed F1 - F2 ( $r=0.846$ ,  $p<0.01$ ), F1 - F3 ( $r=0.498$ ,  $p<0.01$ ), and F2 - F3 ( $r=0.561$ ,  $p>0.01$ ). Correlations between factors were lower EVA square root, therefore factors 2 and 3 showed adequate discriminative validity.

A factorial structure with 13 final items, distributed in three factors, was obtained from the evaluation of the short version. This structure explained 57% of the total explained variance, which is distributed uniformly among the factors. Additionally, high internal consistency is exhibited through Cronbach's alpha coefficient = 0.912. Compared to the original structure, the items 3,8,14 and 19 were eliminated from the EIS. From the AF, we discarded the Item 2; and, from the IS, we dispensed Item 11. Item 7 and 8, deriving from the EIS, were incorporated into the AF (Table 4).

The CFA of the short version, the model obtained showed slightly better adjustment, as indicated by the following values: CMIN/df = 2.259,  $p = 0.000$ ; NFI = 0.934; RFI = 0.911; CFI = 0.961, and RMSEA = 0.065, with a 95% confidence interval (95% CI) between 0.051 and 0.079 (Table 3 and Figure 1). The convergent validity was adequate because the AVE values for each factor were 0.69, 0.55, and 0.55

respectively; and the McDonald's Omega Coefficients were 0.82 for the factor 1, 0.77 for the factor 2, and 0.63 for the factor 3.

In order to evaluate discriminative validity, correlation between factors were estimated. Analyses showed F1 - F2 ( $r=0.468$ ,  $p<0.01$ ), F1 - F3 ( $r=0.468$ ,  $p<0.01$ ), and F2 - F3 ( $r=0.718$ ,  $p>0.01$ ). Correlations between factors were lower EVA square root, therefore factors showed adequate discriminative validity.

The item 1 (which evaluates the size of the social network) demonstrated a mean of 11.13 (SD = 10.21) with a range of 1–60. This item demonstrated a positive correlation in terms of the obtained scores in the EIS —Factor 1— ( $r = 0.277$ ;  $p <0.001$ ); AS —Factor 2— ( $r = 0.227$ ;  $p <0.000$ ); IS —Factor 3— ( $r = 0.182$ ;  $p = 0.002$ ), and the total of the score ( $r = 0.280$ ;  $p <0.000$ ). In addition, it discriminated among the extremes of the total scores obtained ( $t = -13.147$ ;  $gl = 89$ ;  $p <0.001$ ). For these reasons, we decided to retain the item in the structure of the survey as an independent component that contributes to the understanding of SS.

In sum, the Mexican version of the MOS SSS for BC obtained two factorial structures with good adjustment: a large (19 item) and a short version (13 items), both distributed among three factors: (a) EIS; (b) IS, and (c) AS, plus one item that evaluates the size of the patient's SS network (Figure 1).

Additionally, we found (in standardized score) that patients with BC reported that AS was the highest perceived support ( $M=87.23$ ;  $SD=19.19$ ), followed by IS ( $M=80$ ;  $SD=24.62$ ); EIS was the lowest factor ( $M=79.75$ ;  $SD=25.19$ ).

**Table 3**  
Variance, means, and Cronbach's alpha coefficients of short and large version of the instrument ( $n = 300$ )

Factors	Explained variance		Mean (SD)		Cronbach's alpha		<i>p</i>	
	S	L	S	L	S	L	S	L
Factor 1	22.6	22.3	25.44	29.59	0.888	0.902	<.001	<.001
Factor 2	20.26	19.67	22.45	30.92	0.854	0.883	<.001	<.001
Factor 3	14.56	14.02	12.62	17.02	0.768	0.776	<.001	<.001
Total	57.00	56.07	60.51	81.86	0.912	0.938	<.001	<.001



**Table 4**  
Distribution of the items of the factorial analysis with Oblimin rotation of the Spanish Mexican version of MOS-SSS: Short and large version

Item	Items	Factor		
		1	2	3
<b>Factor 1. Emotional-Informational</b>				
17	Turn to for suggestions	0.767	0.264	0.243
16	Share worries with	0.754	0.283	0.248
9	Confide in	0.707	0.31	0.135
4	Give you good advice	0.643	0.409	0.084
13	Give advice you really want	0.545	0.399	0.285
3	Listen to you	0.461	0.348	0.24
11	<i>Get together with your relaxation</i>	0.474	-.059	-.383
8	<i>Help you understand a situation</i>	.443	-.040	-.305
<b>Factor 2. Affection</b>				
7	Have a good time with	0.313	0.694	0.13
18	Do something enjoyable with	0.369	0.669	0.132
10	Hug you	0.319	0.662	0.246
6	Show love and affection	0.255	0.6	0.319
20	Love you	0.31	0.558	0.281
14	<i>Help you get your mind off things</i>	.210	-.522	.081
19	<i>Understand your problems</i>	.252	-.489	.167
13	<i>Advice you really want</i>	.357	-.408	.064
<b>Factor 3. Tangible</b>				
12	Prepare meals	0.156	0.171	0.844
15	Help with daily chores	0.151	0.147	0.688
5	Take to doctor	0.199	0.231	0.541
2	<i>If you were confined to bed</i>	.073	-.067	.540

## Discussion

The objectives of this study were to test the 3-factor model proposed for Spanish-Argentine version of the MOS SSS (Rodríguez-Espínola & Enrique, 2007) and estimate its internal consistency reliability and of its factors.

This study evaluates the classic MOS-SSS, which comprises 19 self-administered, and a short version

for reducing participant burden (Gómez-Campelo et al., 2014) and for adaptation to Mexican patients with BC, who have low levels of literacy.

The three-factor structure of both versions of the MOS-SSS in Mexican women with BC are similar to the results in the Spanish-language version samples of healthy participants and patients with BC, as well as in Latin-American samples, such as the Colombian, Argentinian, Brazilian, and Peruvian ones, and even with samples of immigrant Mexican women residing in the U.S. (these include healthy participants and patients with BC) (Ashing-Giwa & Rosales, 2013; Baca, 2016; Costa et al., 2007; Londoño et al., 2012; Rodríguez-Espínola & Enrique, 2007; Soares et al., 2012). This factorial structure has been considered fundamental for capturing SS (Londoño et al., 2012).

Similar to other versions of MOS-SSS, the positive social companionship factor (included in the original version) was eliminated (Sherbourne & Stewart, 1991), possibly because these experiences do not apply for these specific populations (e.g., understanding of the problems and share private worries and fears) or because these items are redundant in terms of the affective result they represent (love and affection and hugs).

Because of the similarities of the large version to the previous versions, it is the short one which we are interested to analyze. This version highlights its internal factorial structure. For instance, the EIS factor resulting has fewer items compared to versions of patients with BC and healthy participants (Ashing-Giwa & Rosales, 2013; Baca, 2016; Costa et al., 2007; Martínez et al., 2014; Sherbourne & Stewart, 1991). This condition could imply that SS includes sharing concerns and fears and receiving advice for Mexican patients with BC.

In comparison with the original scale, Items 3, 8, and 19 were not included (listen to you, give information and understand your problems). It is possible that this occurs because patients perceive that these activities correspond to healthcare professionals to a greater extent than to relatives and friends (Costa et al., 2016).

The IS factor was the shortest eliminating the Item Help if confined to bed, which is consistent with



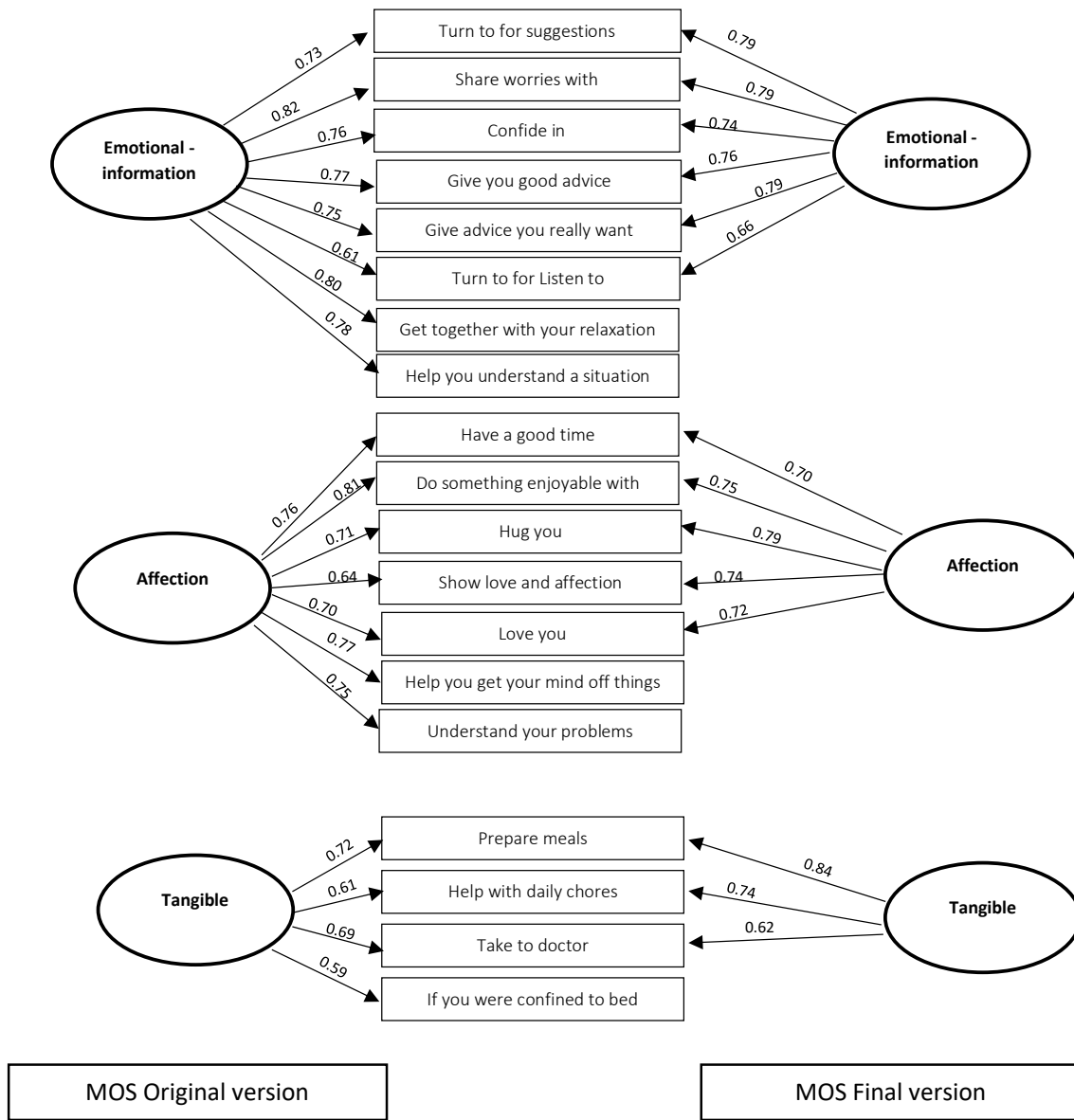


Figure 1. Original Model of three correlated factor model and final model of three correlated-factor model. Both were estimated by Maximum Likelihood in the sample of 300 participants.

Mexican version of patients with HIV (Martínez et al., 2014). A possible explanation is that most patients with BC receive ambulatory treatment and have few hospitalizations, therefore, they do not need support in this area (Cantero-Ronquillo, Mederos-Curbelo, Romero-Díaz, & Barrera-Ortega, 2007).

The obtained structure of the AS factor, observed in other validations in Spanish, could mean that

for these populations this support includes love, affection, and hugs, opportunities to enjoy happy moments, to have fun, and to feel loved. These results indicate that positive social companionship is conceived as part of an affective act, perceived as a sign of love and empathy (Revilla-Ahumada, Luna-del Castillo, Bailón-Muñoz, & Medina-Moruno, 2005) and is associated with the resulting emotion.

The sample from a sole cancer care center can give rise to a bias in the data. However, INCan has patients from several cities of the country. Besides, the non-probabilistic sampling could be a limitation, therefore, the findings obtained by inferential statistics could be considered cautiously.

The advantage of the instrument is that its factorial structure allows evaluation of SS in conjunction with and graduating it in three of its main functions, thus evaluating network size, which has been found to be a significant indicator of SS to these patients with BC.

The importance of this study lies in providing two Spanish-Mexican versions of MOS-SSS for patients with BC, one for its application in clinical scenarios (short one), and the other (classic version) for its contribution to the understanding of the psychosocial variables that influence the BC phenomenon, as a research tool (being comparable with previous versions).

The short version highlights, despite the number of survey items, because it preserves the adequate psychometric properties (explained variance and reliability) and it is more practical for daily use. These qualities facilitate a sensitive identification for psychological intervention (Huang & Hsu, 2013; Kim et al., 2016; Rizalar et al., 2014) for these patients.

In conclusion, obtaining the suitable psychometric properties of a particular culture is necessary and provides an instrument that allows the clinical and research application for this population, this supports that when SS manifests itself in a culturally appropriate approach, the psychological results improve (Wong & Lu, 2017).

In future studies, the implementation of the instrument in other health centers will help to achieve a more representative version of the sample; it will also be very beneficial to obtain temporal reliability, construction validity, convergent-discriminatory validity or concurrent and predictive validity. Besides, the determination of the scoring and interpretation norm of the test will improve the clinical use of this instrument for patients with BC.

## Acknowledgements

We thank Laura Ramírez-Zamora, PhD., Erik Mateos-Salgado, PhD., Zulma Pistrini-Zeman BS., for their assistance with the cultural adaptation of this survey.

## References

- Ashing-Giwa, K., & Rosales, M. (2013). A cross-cultural validation of patient-reported outcomes measures: a study of breast cancers survivors. *Quality Life Research*, 22(2), 295–308. doi: 10.1007/s11136-012-0140-8
- Baca, D. (2016). Confiabilidad y validez del cuestionario de apoyo social en pacientes con cáncer de Trujillo. *Revista Investigación Psicológica*, 19(1), 177–90.
- Borsboom, D., Mellenbergh, G. J., & van Heerden, J. (2004). The concept of validity. *Psychological Review*, 111(4), 1061 - 1071. doi: 10.1037/0033-295X.111.4.1061
- Cantero-Ronquillo, A., Mederos-Curbelo, O., Romero-Díaz, C., Barrera-Ortega, J. (2007). Cirugía ambulatoria y de corta hospitalización en el cáncer de mama. *Revista Cubana Cirugía* [Internet], 46(2), Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003474932007000200002&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003474932007000200002&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- Costa, G., Salamero, M., & Gil, F. (2007). Validación del cuestionario MOS-SSS de apoyo social en pacientes con cáncer. *Medicina Clínica (Barcelona)*, 128(18), 687–91.
- Costello, A. B. & Osborne, J. W. (2005). Best practices in exploratory factor analysis: Four recommendations for getting the most from your analysis. *Practical Assessment Research & Evaluation*, 10, 1-9.
- Cousson-Gelie, F., Bruchon-Schweitzer, M., Dilhuydy, J., & Jutand, M-A. (2007). Do anxiety, body image, social support and coping strategies predict survival in breast cancer? A ten-year follow-up study. *Psychosomatics*. [Internet], 48(3), 211–6. Recuperado de <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0033318207710423>
- Cull, A., Sprangers, M., Bjordal, K., Aaronson, N., West, K., & Bottomley, A. (2002). *EORTC Quality of Life Group translation procedure*. Brusels: EORTC. ISBN 978-2-930064-44-4.
- Cutrona C. E., & Russell D. W. (1990). Type of social support and specific stress: toward a theory of optimal matching. In Sarason I. G. and Pierce G. R. (Eds). *Social Support: An Interactional View*. New York:Wiley.

- Cheng, H., Sit, J., Chan, C., So, W., Choi, K., & Cheng, K. (2013). Social support and quality of life among Chinese breast cancer survivors: findings from a mixed methods study. *European Journal Oncology Nursing* [Internet], 17(6), 788–96. doi: 10.1016/j.ejon.2013.03.007
- Doubova, S., Aguirre-Hernandez, R., Gutiérrez-de la Barrera, M., Infante-Castañeda, C., & Pérez-Cuevas, R. (2015). Supportive care needs of Mexican adult cancer patients: validation of the Mexican version of the Short-Form Supportive Care Needs Questionnaire (SCNS-SFM). *Supportive Care in Cancer*, 23, 2711–2719. <https://doi.org/10.1007/s00520-015-2634-8>.
- Ferlay J, Ervik M, Lam F, Colombet M, Mery L, Piñeros M, et al. *Global Cancer Observatory: Cancer Today. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer. 2018*; available from: <https://gco.iarc.fr/today>, accessed [20 January 2019].
- Gómez-Campelo, P., Pérez-Moreno, E., de Burgos-Lunar, C., Bragado-Álvarez, C., Jiménez-García, R., & Salinero-Fort M. (2014). Psychometric properties of the eight-item modified Medical Outcomes Study Social Support Survey based on Spanish outpatients. *Quality Life Research*, 23(7), 2073–8. doi: 10.1007/s11136-014-0651-6
- Huang, C., & Hsu, M. (2013). Social support as a moderator between depressive symptoms and quality of life outcomes of breast cancer survivors. *Eur J Oncol Nurs*. [Internet], 17(6), 767–74. doi: 10.1016/j.ejon.2013.03.011
- Jackson, D., Gillaspay, J., & Purc-Stephenson, R. (2009). Reporting practices in confirmatory factor analysis: an overview and some recommendations. *Psychological Methods*, 14(1), 6–23. doi: 10.1037/a0014694
- Jatoi, A., Muss, H., Allred, J., Cohen, H., Ballman, K., Hopkins, J. et al. (2016). Social support and its implications in older, early-stage breast cancer patients in CALGB 49907 (Alliance A171301). *Psychooncology*, 25(4), 441–6. doi: 10.1002/pon.3850
- Kim, M., Lee, M., & Kang, S. (2016). The effects of social support on depression in patients with breast cancer. *Advanced Science Technology Letters*, 122, 52–5.
- Koopman, C., Hermanson, K., Diamond, S., Angell, K., & Spiegel D. (1998). Social support, life stress, pain and emotional adjustment to advanced breast cancer. *Psychooncology*, 7, 101–11.
- Londoño, N., Rogers, H., Castilla, J., Posada, S., Ochoa, N., Jaramillo, M. et al. (2012). Validation of the Colombian MOS Social Support Survey. *International Journal of Psychological Research* [Internet], 5, 142–50. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/2990/299023539016.pdf>
- Martínez, A., Sánchez, S., Aguilar, E., & Rodríguez, V. (2014). Adaptación y validación del Cuestionario MOS de Apoyo Social en pacientes mexicanos con VIH+. *Revista Latinoamericana de Medicina Conductual*, 4(15), 93–101.
- Ng, C. G., Mohamed, S., See, M. H., Harun, F., Dahlui, M., Sulaiman, A. H., Zainal, N. Z., Taib, N. A., & on behalf of the MyBCC Study group. (2015). Anxiety, depression, perceived social support and quality of life in Malaysian breast cancer patients: A 1-year prospective study. *Health and Quality of Life Outcomes*, 13(1), 205. <https://doi.org/10.1186/s12955-015-0401-7>
- Nunnally, J., & Bernstein, I. (1994). *Psychometric Theory*. New York: McGraw Hill.
- Revilla-Ahumada, L., Luna del Castillo, J., Bailón-Muñoz, E., & Medina-Moruno, I. (2005). Validación del cuestionario MOS de apoyo social en Atención Primaria. *Medicina Familiar*, 6, 10–8.
- Rizalar, S., Ozbas, A., Akyolcu, N., & Gungor B. (2014). Effect of perceived social support on psychosocial adjustment of Turkish patients with breast cancer. *Asian Pacific Journal Cancer Prevention*. [Internet], 15(8), 3429–34. doi:10.7314/APJCP.2014.15.8.3429
- Rodríguez-Espínola, S., & Enrique, H. (2007). Validación Argentina del Cuestionario MOS de Apoyo Social Percibido. *Revista Psicodébate, psicología cultura y sociedad*, 7, 155–68.
- Samarco, A., & Konecny, L. (2008). Quality of life, social support, and uncertainty among Latina breast cancer survivors. *Oncology Nursing Forum*, 35(5), 844–9.
- Sánchez, E., Sánchez, C., & Erazo, M. (2015). *Cáncer de mama actualidades y controversias*. México: Afil.
- Sherbourne, C., & Stewart, A. (1991). The MOS social support survey. *Social Science Medicine*, 32(6), 705–714.
- Soares, A., Biasoli, I., Scheliga, A., Baptista, R., Brabo, E., Morais, J. et al. (2012). Validation of the Brazilian Portuguese version of the Medical Outcomes Study-Social Support Survey in Hodgkin's Lymphoma survivors. *Supportive Care Cancer*, 20(8), 1895–900. doi: 10.1007/s00520-011-1292-8
- Suwankhong, D., & Liamputtong, P. (2016). Social support and women living with breast cancer in the South of Thailand. *Journal Nursing Scholarship*, 48(1), 39–47. doi: 10.1111/jnu.12179
- Wong, C., & Lu, Q. (2017). Match between culture and social support: acculturation moderates the relationship between social support and well-being of Chinese American breast cancer survivors. *Quality Life Research*, 26(1), 73–84. doi: 10.1007/s11136-016-1362-y



ORIGINAL

# Adicción hacia el Teléfono Móvil en Estudiantes de Nivel Medio Superior. ¿Cómo es el Comportamiento por Género?<sup>1</sup>

## *Addiction toward Smartphone on High School Students: How is the Behavior by Gender?*

Arturo García Santillán <sup>2 a</sup>, y Milka Elena Escalera-Chávez <sup>b</sup>

<sup>a</sup>UCC Business School, Universidad Cristóbal Colón, Veracruz, México

<sup>b</sup>Unidad Multidisciplinaria Zona Media, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México

Recibido 17 de febrero 2020, Aceptado 3 de noviembre 2020

### Resumen

El uso excesivo del smartphone ya ha captado la atención de diversos estudiosos del tema, en lo que han denominado el fenómeno de adicción al teléfono inteligente, conocido como teléfono móvil o smartphone. De ahí el interés por llevar a cabo un estudio en los estudiantes, por lo que el propósito se centra en determinar si el nivel de adicción prevalece en los estudiantes del nivel medio superior y si hay una diferencia con relación al género. Para el trabajo se contó con la participación de 164 alumnos inscritos durante semestre y que además estuvieron de acuerdo en colaborar en el estudio. Para el trabajo de campo en la aplicación del instrumento para la obtención de los datos fue utilizada la escala SAS-SV (*Smartphone addiction scale – short version*) diseñada por Kwon, Kim, Cho y Yang (2013) compuesta de diez ítems en formato Likert. Los resultados indican que el nivel de adicción de los estudiantes no es alto y hay una diferencia en el nivel de adicción al celular entre hombres y mujeres, solo en el ítem X<sub>1</sub>, derivado del uso del teléfono inteligente, además, como consecuencia de ese uso excesivo, los alumnos no planifican su trabajo.

**Palabras Clave:** Adicción, Teléfono Inteligente, Estudiantes, Género.

1 Los autores agradecen los valiosos comentarios de los evaluadores, los cuales, sin duda, ayudaron a mejorar la versión de este artículo. De igual forma, va nuestro agradecimiento a la Universidad Cristóbal Colón, así como al Tecnológico Nacional y a los directivos que han apoyado para el desarrollo de este trabajo. Especial agradecimiento a la Mtra. Ma. Del Refugio Flores Serrano por todo el apoyo para la aplicación de las encuestas.

2 Correspondencia: Arturo García Santillán, Teléfono (229) 923 29 50 al 53, ext. 6285; correo electrónico: agarcias@ucc.mx; dirección: Carr. Medellín s/n, Veracruz, México, C.P. 91930.



## Abstract

The excessive use of the smartphone has already captured the attention of researchers on the subject around the world. This phenomenon has been called an addiction to the smartphone, known as a mobile phone or smartphone, hence the interest in carrying out a study in upper secondary level students. Therefore, the purpose is focused on determining if the level of addiction prevails in students of the upper secondary level and if there is a difference in relation to gender. For the work, 164 students registered during the semester participated and who also agreed to collaborate in the study. To obtain the data, the SAS-SV scale (Smartphone addiction scale - short version) designed by Kwon, Kim, Cho and Yang (2013) composed of ten items in Likert format was used. The results indicate that the level of addiction of the students is not high and there is a difference in the level of addiction to the cell phone between men and women only in the item  $X_1$ , derived from the use of the smartphone, in addition, as a consequence of this excessive use, the students do not plan their job.

**Keywords:** Addiction, Smartphone, Students, Gender.

Adquirir un teléfono móvil, hasta cierto punto, podría parecer inofensivo en el sentido que se ha vendido el concepto de ser una herramienta para mantener la comunicación con la sociedad que rodea al individuo, sin embargo, ¿hasta qué grado esta herramienta se convierte en una necesidad indispensable para su vida diaria?, ¿el uso constante influye en su comportamiento?, ¿causará alguna adicción?, de ahí que el propósito del estudio es determinar si los alumnos de nivel medio superior presentan adicción al teléfono móvil y si ésta difiere con respecto al género.

Acerca de la adicción a la telefonía móvil, los hallazgos de Ling (2002) demuestran que el teléfono móvil funciona como medio para mantener una comunicación directa y controlada de padres hacia hijos. El tener un celular ha permitido a los adolescentes moldearse una identidad con la capacidad de formar parte de un grupo social en el que tienen la posibilidad de crear un lenguaje único y exclusivo de quien forma parte de ese círculo de personas, lo anterior coincide con otras investigaciones con argumentos muy similares (Mante & Piris, 2002; Protegeles, 2005).

De igual modo, Ling destaca la diferencia por género, es decir, de acuerdo con sus hallazgos, demostró que es mayor el número de mujeres que envían mensajes de texto a diferencia de los hombres, quienes aumenta el nivel del uso de llamadas que realizan, este hallazgo concuerda con otras investigaciones (Bianchi & Phillips, 2005; Madell & Muncer, 2004).

En el análisis cronológico respecto al teléfono móvil que realiza Ling (2002) hace notar que en el

año 1997 su uso estaba orientado únicamente por motivos de trabajo, siendo más los hombres que las mujeres quienes contaban con un celular. En 1999 ya no existía diferencia por género, ya que ambos lo utilizaban, sin embargo, estaba en debate si usar el móvil era de riesgo cuando se conducía o porque emitía radiaciones electromagnéticas, por lo que existían personas que elegían no tenerlo. Ya para antes del 2001, de diversas edades, contaban con un celular, mostrando un indicador alto de mujeres que adquirirían los teléfonos móviles con respecto a los hombres; es en mayo del 2001 donde se incrementa la posesión del móvil ahora en hombres que las mujeres.

En otro estudio realizado por Mante y Piris (2002), señalan que los jóvenes holandeses usan el teléfono móvil para enviar mensajes de texto como forma de comunicación veloz, ya que es de coste bajo, cómodo e indirecto, y con ello evitan estar cara a cara y expuestos a alguna confrontación. Por su parte Madell y Muncer (2004) demostraron que los hombres que no tienen teléfono móvil es porque refieren que no lo necesitan, su posesión es más de jóvenes que de adultos y son más las mujeres que los hombres quienes tienen y usan el teléfono móvil para desarrollar y mantener el contacto con sus relaciones sociales, referente a lo anterior, diversas investigaciones han mostrado hallazgos similares (Carbonell et al., 2018; Geser, 2006; Hakoama & Hakoyama, 2011; López-Fernández et al., 2017; Roberts et al., 2014).

En esta idea Kamibeppu y Sugiura (2005) realizan un estudio en Tokio en donde aplicaron un cuestio-



nario a cinco instituciones públicas compuesto por 651 estudiantes de secundaria, descubriendo que el móvil era mayormente utilizado más como correo electrónico que para realizar llamadas, así mismo el resultado refleja que los estudiantes utilizan el móvil para forjar amistades, sin embargo, su uso les generaba permanecer despiertos la mayor parte de la noche, causando también cierta inseguridad si acaso no tuvieran la posibilidad de mantener consigo su móvil.

Refiere Srivastava, (2005) que en el 2002 los teléfonos móviles superaron su adquisición respecto a los teléfonos fijos y, tanto los correos electrónicos como los mensajes se volvieron parte de la comunicación social predilecta para la mayoría de las personas que poseían un móvil, además la inclusión de un calendario, radio, cámara para fotos y videos ha determinado el aumento de compradores por tener todo en un solo aparato.

Bianchi y Phillips (2005) llevan a cabo un estudio en el cual encuestaron a 195 usuarios de telefonía, en sus hallazgos descubren que tanto la edad, como la extroversión y baja autoestima pueden ser factores que intervienen en el uso del móvil. En dicho estudio comprobaron que son los extrovertidos los que muestran mayor probabilidad de correr riesgos, así como aquellos jóvenes que conducen vehículos por usar su móvil sin prevención causando accidentes automovilísticos, esto último coincide con el estudio de Hakoama y Hakoyama (2011).

Geser (2006) señala que los hombres perciben el teléfono móvil como símbolo de poder e independencia no como una conexión con el medio social como lo perciben las mujeres. Caso similar refieren Sánchez-Carbonell et al. (2008), quienes demostraron que el uso que se le da al móvil puede resultar en un comportamiento de desadaptación, pero no puede ser un factor que genere adicción debido a la poca alteración emocional que ocasiona y ni el peligro de utilizarlo como forma de enmascarar su identidad como se muestra algunas veces en las redes sociales o en los juegos en línea. Además, señalan que el teléfono móvil puede ser considerado como un objeto personal que es por se dominante y que permite la socialización, a través de las llamadas, envío de mensajes, grabación

de videos, compartir y escuchar música en los diversos contextos en el que se encuentra la persona.

Los elementos indispensables para que propicie la adicción es la falta de control, sentimiento de impotencia y dependencia hacia “algo” donde se generan sensaciones de deseo, placer, euforia, alivio, mientras se tiene o se usa, y sensaciones de ansiedad, irritabilidad, hostilidad, si no se tiene o se usa; así mismo se compone de aquellos efectos que perjudican a la persona tanto de manera interna (pensamientos, sensaciones, emociones) como externa (familia, trabajo, escuela, amigos) (Sánchez-Carbonell et al., 2008).

Los hallazgos de Beranuy et al. (2009) señalan que el móvil no es causa de adicción, sino que existe un problema con su uso impulsivo y abusivo de ciertas aplicaciones, es mayormente observable su uso en jóvenes que en adultos y son las mujeres quienes abusan de su uso con respecto a los hombres para comunicar sus emociones. En un estudio llevado a cabo en Suecia por Thomée et al. (2011), encuestaron a 4,156 jóvenes entre 20 a 24 años a quienes se les aplicó un cuestionario y le dieron seguimiento durante un año. Al inicio del estudio manifestaron un alto grado de uso del teléfono móvil: en el caso de los hombres se asoció con síntomas de depresión y trastornos del sueño, mientras que en el caso de las mujeres se asociaron a síntomas depresivos. Posteriormente, al final del año que se les aplicó nuevamente el cuestionario, el hallazgo fue: en las mujeres el uso en exceso del móvil fue asociado al estrés y a trastornos de sueños, por otro lado, el estrés que generaba acceder a las aplicaciones o mantenerse conectado en todo momento fue asociado en ambos géneros con rasgos de trastorno del sueño y síntomas de depresión.

Por otro lado, para identificar si el uso del teléfono móvil incidía en algún problema de conducta en niños, Divan et al. (2012) aplicaron cuestionarios a 28,745 niños de 7 años ya cumplidos hasta el 2008, donde comprobaron que sí existían rasgos significativos de afecciones comportamentales en aquellos niños que fueron expuestos al móvil tanto en las etapas prenatales y postnatales. Más adelante, los estudios de Carbonell et al. (2012) señalan que la manera preferida para conectarse a las redes sociales o para mantener comunicación con otros jóvenes es a través del móvil,

lo que conlleva a una preocupación de estar al pendiente de él para no perder el contacto con su entorno social, ya sea aquella llamada o mensaje de texto, con tal de no quedarse fuera de ese círculo de amigos al que pertenecen por lo que a veces temen perder la conexión y no contestar cuando sea requerido.

En contraste con lo anterior, Lepp et al. (2015) llevaron a cabo un estudio en el que aplicaron un cuestionario a una muestra aleatoria de 454 estudiantes. En su estudio encontraron que los jóvenes extrovertidos que usaban poco el móvil experimentaban menos rasgos de aburrimiento, con tendencia a los desafíos y orientados a la detección de oportunidades y beneficios con respecto de otros grupos, también descubrieron que aquellos que mostraban un nivel mayor de uso del teléfono móvil mostraban mayor angustia de ocio a diferencia de otros grupos encuestados.

El uso del teléfono móvil según Roberts et al. (2014) puede ser una forma de evadir problemas tales como: baja autoestima, culpa, inseguridad, aburrimiento, estrés o ansiedad, problemas de pareja, entre otros, a modo de compensar u olvidar la sensación actual. Dentro de las aplicaciones que más se utilizan en el teléfono móvil, de acuerdo con el estudio realizado por Tosell et al. (2015), fueron el correo electrónico, los mensajes de texto, el facebook y el internet, sólo los videojuegos no mostraron rasgos significativos. También se determinó que el teléfono móvil no es como tal la fuente de adicción, sino que es el contenido al que se les permite acceder lo que hace su uso excesivo, tal como lo habían mostrado otros estudios (Beranuy et al., 2009; Sánchez-Carbonell et al., 2008).

El alto uso del teléfono móvil en jóvenes ha predominado en el género femenino como manera de mantener sus relaciones interpersonales según señalan De-Sola et al. (2016) así mismo refieren que su uso está asociado a rasgos de personalidad como neurosis, extroversión, impulsividad, autoestima, autoimagen e identidad propia. Además, lo asociaron a rasgos como el estrés, la ansiedad, trastornos del sueño y en menor grado a la depresión, además, lo relacionaron con el consumo del alcohol y el cigarro. Por su parte Sung (2016) demostró en su estudio, que los adultos solteros mostraban mayor tendencia a la adicción al

móvil que aquellos que estaban casados, también evidenció que lo utilizan como una manera para reducir cierta tensión que tiene respecto al entorno donde se relacionan. Concluye señalando que se sugiere se lleve a cabo un servicio para asesorar a aquellos adultos que presenten rasgos de adicción al uso del móvil para crear consciencia y evitar los excesos.

Estudios recientes sobre la adicción al celular, tenemos el de Carbonell et al. (2018) quienes realizaron una encuesta a 792 estudiantes universitarios, encontrando que las redes sociales han incrementado su uso por medio del móvil, además de otras aplicaciones como escuchar música. Refieren que se debe tener en cuenta los estudios que se llevaron a cabo en el periodo del 2006 al 2016 ya que existe una diferencia entre los móviles de esa época a la de ahora, anteriormente un móvil no funcionaba para acceder al internet, ahora el móvil inteligente tiene un sinfín de aplicaciones con lo que de manera indiscriminada se tiene acceso en cualquier momento, por lo que es importante considerar la influencia cultural y el contexto en el que se llevan a cabo las investigaciones sobre la tecnología y los instrumentos que se utilizaron y de ser así, actualizarlos para conocer la percepción respecto a su uso.

En Korea del Sur, Cha y Seo (2018) encontraron que las características demográficas coreanas no se relacionaron con la adicción al teléfono móvil. Además, descubrieron también que el celular es utilizado para acceder a las redes sociales y para jugar en línea como forma de reducir el estrés y mantenerse comunicado con los demás. Las personas que son adictas al móvil reducen el contacto cara a cara, lo que lleva a Cha y Seo a señalar la relación del uso excesivo, con la timidez y la soledad que experimenta el individuo y entre más experimente estas sensaciones más se incrementará su uso.

Finalmente sobre el tema de la adicción al teléfono móvil Oviedo-Trespalacios et al., (2019) llevaron a cabo un estudio en Australia y descubren que la ansiedad es uno de los rasgos respecto al uso del teléfono móvil, también descubrieron que se relaciona con aquellos comportamientos inseguros mientras se conduce un vehículo y se usa el móvil en el que se pueden producir severos accidentes, además destacan

que quienes lo ocupan con mayor frecuencia son las mujeres entre edades de los 18 a los 25 años.

La adicción provoca dependencia al ser ésta un apego patológico, lo que limita o resta libertad al individuo al estrechar su campo de conciencia, además de restringir la amplitud de sus intereses.

La teoría explicativa de dependencia al móvil de Chóliz (2012) refiere que toda conducta adictiva o de dependencia por uso excesivo del Smartphone, se hace evidente cuando se observan síntomas de abstinencia por no estar utilizando el teléfono, incluso se complica durante el día la realización de determinadas actividades y es notorio el control de los impulsos. En esta idea, Chóliz y Villanueva (2011) han propuesto clasificar la dependencia en tres niveles

1. Uso no problemático; este uso no genera consecuencias adversas a las personas y a quienes los rodean, ya que no hay efectos negativos por el uso de los teléfonos móviles.
2. Uso problemático o abuso: todo exceso trae consigo una reacción definitivamente, de ahí que el uso excesivo del teléfono móvil comienza a generar complicaciones en el contexto del individuo, incluso el individuo no acepta que sea ésta la consecuencia, es decir, lo ve normal este comportamiento.
3. Uso patológico o dependiente: en este nivel de adicción, el individuo ya sufre afectaciones serias en toda actividad que lleva a cabo en los diferentes contextos en los que se desarrolla.

Con los argumentos teóricos descritos previamente y para responder a las interrogantes del estudio y para contrastar las hipótesis de trabajo, a continuación, se diseña el método a seguir para el desarrollo del estudio empírico.

## Método

### *Diseño y método*

El diseño de esta investigación es no experimental, ya que no se manipulan variables independientes (X)

para modificar su efecto (Y). Además, es de corte transversal, toda vez que la aplicación del instrumento se lleva a cabo en un solo momento.

El método utilizado es hipotético-deductivo ya que se trata de contrastar la hipótesis que sugiere que los alumnos de nivel medio superior presentan adicción al teléfono celular y hay diferencia por género (Behar, 2008). Además, es de corte transversal, toda vez que la aplicación del instrumento se lleva a cabo en un solo momento. El tipo de estudio es exploratorio, explicativo y de diferencia de medias

Es de tipo exploratorio porque se pretende encontrar un grupo homogéneo de variables que permitan medir el nivel de adicción al teléfono móvil. Con la estructura factorial que se obtenga, se tendrá el fundamento para explicar los ítems -que en el contexto de estudiantes de bachillerato de la ciudad de Veracruz - miden la adicción al teléfono móvil y también para determinar por medio de la prueba t para muestras independientes, si hay diferencia con relación al género.

### *Participantes y muestra*

Los participantes fueron alumnos de nivel medio superior en una institución académica del sector público en el Puerto de Veracruz, México. La muestra fue no probabilística de tipo causal ya que está conformada por alumnos a los que fácilmente se podía acceder y estaban cursando el semestre en ese momento preciso. Previamente se les notificó a los estudiantes que su participación era voluntaria y estuvieron de acuerdo. Los alumnos se iban incluyendo en el estudio a medida que iban contestando la encuesta en línea, y hasta alcanzar el tamaño deseado. Adicionalmente se les hizo saber que en todo momento se garantizaría el anonimato por el criterio de la confidencialidad de los participantes. El total de alumnos que participaron fue de 164, quienes cursaban el ciclo escolar agosto a diciembre del 2019. Además, es importante notar que el levantamiento de datos se realizó en estudiantes que no estuvieron a cargo de ninguno de los autores del estudio.

## Instrumento

Se utilizó la escala SAS-SV (*Smartphone addiction scale- short version*) diseñada por Kwon, Kim, Cho, y Yang (2013) la cual se compone de preguntas diez preguntas en formato Likert, donde 1 significa raramente, 2 ocasionalmente, 3 con frecuencia, 4 a menudo y 5 siempre, con un alfa de Cronbach de 0.91. Además, se incluyó en el cuestionario ítems para identificar el perfil del encuestado, como: edad, género. Para su aplicación, se diseñó en formato electrónico (*Google forms*) y se pasó a todos los profesores que estuvieran frente a grupo para que en el momento que así lo dispusieran, contestaran la encuesta, ya sea en su mismo celular, en su laptop o en el dispositivo en el cual pudieran acceder a la plataforma en la que se alojó la encuesta. El tiempo estimado de respuesta fue de aproximadamente de 7 a 10 minutos.

## Variables en el estudio

Nivel de adicción al celular es el grado de dependencia al celular, la dependencia al celular es la pérdida de la noción del tiempo que implica el abandono de actividades comunes, y que provocan la manifestación de ira, tensión y/o depresión ante la imposibilidad de acceder a dicho “objeto” (Asencio, Chancafé, Rodríguez & Solís 2014).

El nivel de adición se fundamenta en criterios específicos del uso del Smartphone que conforman una escala que toma un valor significativo como instrumento de detección ya que las diferencias de género se pueden reflejar en los resultados, proporcionando un valor de corte para ambos sexos. La consistencia interna y validez de la escala fue medida a través del alfa de Cronbach con un valor de 0.911 que se considera muy aceptable. La escala está compuesta de 10 preguntas, cada una mide la frecuencia del uso del teléfono móvil en una escala de Likert de 5 puntos donde 1 significa raramente y 5 siempre,

## Procedimiento

Para responder las preguntas del estudio y probar las hipótesis planteadas, se utilizó en primer lugar la

técnica de análisis factorial exploratorio (AFE), para identificar los ítems que miden la adicción al celular de acuerdo con las respuestas otorgada por los estudiantes. Para validar la matriz de datos se utilizó el índice alfa de Cronbach para la consistencia interna. Posteriormente se lleva a cabo el cálculo de las correlaciones para identificar si la matriz de datos es o no, una matriz identidad, lo que podría impedir el uso de la técnica (Richaud, 2005).

Otras medidas que permiten justificar la pertinencia de la técnica factorial es el test de esfericidad de Bartlett con KMO, el test  $\chi^2$  con n grados de libertad y la significancia  $p < 0.01$ , las medidas de adecuación muestral por cada variable (MSA) y cargas factoriales. El criterio de decisión es: rechazar  $H_0$  si  $\chi^2$  calculada es mayor a  $\chi^2$  de tablas, caso contrario no rechazar.

El AFE explica el conjunto de variables observadas mediante una estructura de variables subyacentes denominadas factores (Kline, 2000-2005), por lo que la covarianza de cada indicador de la escala de cada dimensión de la variable propuesta se puede verificar empíricamente (Yela, 1966). En esta idea, la literatura sugiere que dependiendo el nivel de medición será el tipo de correlación que se aplique (Ogasawara, 2011).

Posteriormente se determina el nivel de adicción con los ítems que se obtienen del análisis factorial exploratorio y se comprueba la hipótesis con una prueba t para una muestra. La prueba t permite contrastar, hipótesis referidas a una media poblacional. Por último, se lleva a cabo un contraste de medias para determinar si hay diferencias significativas entre las variables con relación al género, de ahí que se utiliza la prueba t para muestras independientes, que permite contrastar la hipótesis sobre dos medias poblacionales independientes. Se utilizó para el análisis de datos el software SPSS versión 25.

## Resultados

El resultado del análisis de datos fue el siguiente: el índice alfa de Cronbach que mide la fiabilidad y consistencia interna del instrumento fue de 0.781, el cual es aceptable de acuerdo con el criterio teórico (Hair, Anderson & Tatham, 1979).

La muestra se conformó de 85 hombres (51.8%) y 79 mujeres (48.2%) cuyas edades fueron son: de 14 años (16 casos – 9.8%), 15 años (52 casos – 31.7%), de 16 años (26 casos – 15.9%), de 17 años (54 casos – 32.8%) y de 18 años (16 casos – 9.8%).

En primer lugar, se muestra las variables que los alumnos consideran como relevantes para medir la adicción al internet. En la tabla 1 se muestra la matriz de correlaciones, en la que se observa que la correlación entre las variables tiende a uno y son positivas. Además, el valor de la medida de adecuación muestral todas superan el valor de 0.500 por lo tanto son mayores que las recomendadas por Hair, Anderson y Tatham, (1979). El valor de KMO es 0.811 mayor de 0.50 y la significancia del valor de  $\chi^2$  es menor de 0.05

Una vez determinada la significancia de la matriz de correlaciones, en la tabla 2 se muestran los factores rotados de las variables. El análisis arrojó tres componentes, el primero comprende 4 variables, el segundo tres y el tercer factor únicamente presenta dos factores. El total de la varianza es de 62.79%, es decir que la adicción al internet se puede explicar en un 62.79 % por estas variables.

En la tabla 3 se muestra los niveles de adicción al internet, para ello se utilizan los valores 19 y 27 como puntos de corte para facilitar la interpretación de datos, lo anterior, toda vez que el ítem 10 se excluye por no presentar carga factorial. Por lo tanto, de acuerdo con el puntaje obtenido de la escala que se obtuvo en esta investigación, el valor mínimo es 9 y el máximo es 40 y la media de 20. El nivel de satisfacción se considera bajo de acuerdo a los valores de la escala de respuesta tipo Likert, en donde el indicador 1 significa raramente, 2 ocasionalmente, dando una puntuación mínima de 9 y máxima de 18, se considera medio cuando se toma el indicador 3 que indica con frecuencia (19-27) y el nivel alto cuando los indicadores son 4 y 5 que corresponde a menudo y siempre respectivamente (mayor de 27).

Para comprobar la hipótesis 1: El nivel de adicción que existe en los estudiantes del nivel superior es alto. Se utilizó la prueba t. En la tabla 4 se observa que el valor calculado del estadístico de prueba t es mayor que el valor de t en tablas, por lo tanto, la hipótesis nula se rechaza. Además, el valor de significancia es menor de 0.05. Esto significa que el nivel de adicción de los estudiantes no es alto ya que solo el 14.4% del total lo presenta.

**Tabla 1**  
Matriz de correlaciones

	x <sub>1</sub>	x <sub>2</sub>	x <sub>3</sub>	x <sub>4</sub>	x <sub>5</sub>	x <sub>6</sub>	x <sub>7</sub>	x <sub>8</sub>	x <sub>9</sub>	x <sub>10</sub>	
x <sub>1</sub>	-	0.145	0.245	0.240	0.243	0.233	0.187	0.169	0.304	0.208	.900 <sup>a</sup>
x <sub>2</sub>		-	0.052	0.126	0.124	0.061	0.164	0.200	0.145	0.128	.773 <sup>a</sup>
x <sub>3</sub>			-	0.543	0.413	0.672	0.349	0.413	0.445	0.352	.804 <sup>a</sup>
x <sub>4</sub>				-	0.444	0.453	0.291	0.245	0.328	0.330	.843 <sup>a</sup>
x <sub>5</sub>					-	0.351	0.235	0.225	0.369	0.314	.895 <sup>a</sup>
x <sub>6</sub>						-	0.369	0.414	0.420	0.260	.837 <sup>a</sup>
x <sub>7</sub>							-	0.820	0.468	0.384	.708 <sup>a</sup>
x <sub>8</sub>								-	0.474	0.364	.705 <sup>a</sup>
x <sub>9</sub>									-	0.419	.917 <sup>a</sup>
x <sub>10</sub>										-	.911 <sup>a</sup>
Determinante 0.27											
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo								0.811			
Prueba de esfericidad de Bartlett								567.209			
Aprox. Chi-cuadrado (gl 45)											
Sig.								0.000			

Fuente: Elaboración propia



Con relación a la hipótesis 2 Ho; El nivel de adicción al teléfono móvil no difiere con respecto al género, se utilizó la prueba t para muestras independientes. En la tabla 5 se muestra la prueba de Levene, el resultado muestra que es menor de 0.05 por lo que puede rechazarse la hipótesis de igualdad de varianzas y asumir que son distintas ( $p \leq .024$ ).

La información que se muestra en la tabla 6 indica el valor de t (-2.218) y tiene asociado un nivel

**Tabla 2**  
Factores, comunalidades, autovalor y varianza de las variables

Variables	1	2	3	Comunalidades
$x_3$	.791			.729
$x_4$	.753			.599
$x_6$	.713			.643
$x_5$	.668			.526
$x_8$		.917		.868
$x_7$		.904		.845
$x_9$		.530		.529
$x_2$			.820	.711
$x_1$			.550	.449
Autovalor	4.002	1.247	1.030	
% Varianza	26.786	23.924	12.084	
% Varianza Total	62.794			

Fuente: elaboración propia

**Tabla 3**  
Nivel de adicción y porcentaje de prevalencia

Porcentajes de prevalencia		
Nivel bajo de satisfacción (valores entre 9 y 18)	Nivel medio de satisfacción (valores entre 19 y 27)	Nivel alto de satisfacción (valores > 27)
42%	43%	15%

Fuente: elaboración propia

**Tabla 6**  
Valor de t significancia y diferencia del error estándar

	t	gl	Sig	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar
No se asumen varianzas iguales	-2.218	147.042	.028	-2.362	1.065

Fuente: elaboración propia

crítico de 0.028, puesto que el valor de significancia es menor de 0.05 puede afirmarse que hay una diferencia en el nivel de adicción al celular entre hombres y mujeres.

El límite inferior del intervalo de confianza a un 95% es de -4.467 y el límite superior es de -.257, lo que indica la diferencia entre el nivel medio la adicción al celular de la población de hombres y el nivel medio de adicción al celular de la población de mujeres. La tabla 7 muestra el estadístico de Levene de cada variable y se observa que la variable donde se presenta una diferencia con relación al género es en la variable X1, ya que su nivel de significancia es menor de 0.05. Es decir, hay una diferencia entre hombre y mujeres en cuanto a realizar un trabajo planificado a causa de la utilización del teléfono inteligente.

**Tabla 4**  
Nivel de adicción al móvil y el valor de t

Rango	%	Nivel	$t_{(162\text{ gl})}$	Sig.	$t_{t_{ab}}$	Sig
10- 20	43	Bajo				
21-30	43	Medio				
31- 44	14	Alto	-29.956	0.00	1.645	0.05

Fuente: elaboración propia

**Tabla 5**  
Prueba de Levene

Nivel de adicción al internet	Prueba de Levene para igualdad de varianzas	
	F	Sig
Se asumen varianzas iguales	5.225	.024
No se asumen varianzas iguales		

Fuente: elaboración propia

**Tabla 7**  
*Prueba de Levene*

		F	Sig
x1	Se asumen varianzas iguales	8.440	0.004
	No se asumen varianzas iguales		
x2	Se asumen varianzas iguales	1.997	0.160
	No se asumen varianzas iguales		
x3	Se asumen varianzas iguales	1.745	0.188
	No se asumen varianzas iguales		
x4	Se asumen varianzas iguales	3.769	0.054
	No se asumen varianzas iguales		
x5	Se asumen varianzas iguales	0.210	0.648
	No se asumen varianzas iguales		
x6	Se asumen varianzas iguales	0.814	0.368
	No se asumen varianzas iguales		
x7	Se asumen varianzas iguales	0.211	0.647
	No se asumen varianzas iguales		
x8	Se asumen varianzas iguales	0.162	0.687
	No se asumen varianzas iguales		
x9	Se asumen varianzas iguales	3.410	0.067
	No se asumen varianzas iguales		

Fuente: elaboración propia

### *Implicaciones prácticas*

Aun cuando los resultados indican que no hay un alto porcentaje de estudiantes adictos al teléfono móvil, si se requiere que las autoridades educativas consideren programas orientados al buen uso de la telefonía móvil, tanto para estudiantes como para docentes y familia. Con relación a los estudiantes se puede realizar programas de intervención enfocados en reducir esta problemática desde diferentes perspectivas:

- 1) Intervención dirigida a evitar la aparición del problema y así mantener la salud y mejorar la calidad de vida.
- 2) intervención dirigida a identificar los problemas en la fase más temprana.
- 3) intervención sobre problemas ya consolidados.

En cuanto a los docentes y familia, las autoridades educativas deben establecer programas con la finali-

dad de detectar el problema en su parte inicial y que este no se agudice y traiga consecuencias más graves que impidan que el estudiante no pueda concluir sus estudios o que su desempeño académico se vea mer-

### **Discusión**

A partir del propósito del estudio que se centró en determinar si los alumnos de nivel medio superior presentan adicción al teléfono móvil y si éste difiere con respecto al género, se tienen los siguientes resultados: en primer lugar, el instrumento utilizado de adicción al teléfono móvil el cual fue diseñado por Kwon et al. (2013) mostró una aceptable consistencia interna en el contexto de los estudiantes de bachillerato de Veracruz ( $\alpha = 0.824$ ). Al realizar el análisis factorial para determinar los ítems que los estudiantes perciben, se visualiza que los ítems se agrupan en 3 factores, por lo tanto, no es unidimensional como el propuesto por Kwon et al. (2013).

Ahora bien, se hace ineludible mencionar que un porcentaje alto 43% presenta un nivel medio, esto no quiere decir que sean adictos, ya que el teléfono móvil actualmente se usa por sus múltiples aplicaciones y en un momento el estudiante puede ver su vida influenciada por el teléfono móvil, sin decir con esto, que se tiene una adicción. Es importante señalar que las conductas adictivas se muestran cuando la tecnología pasa de ser un medio para tornarse en un fin en sí mismo. Si bien, el uso excesivo del teléfono móvil no necesariamente debe ser visto como una adicción negativa como refiere Cassidy (2006), quien señala que el usuario que consume demasiado tiempo en el uso de esta tecnología móvil podría reducir significativamente la probabilidad de crear otros hábitos nocivos en los usuarios, como pudiera ser el consumo de alcohol o el cigarrillo.

Respecto al objetivo de determinar si había diferencias en la adicción al teléfono móvil de acuerdo con el género, los resultados muestran evidencia significativa de la existencia de ello. La única variable que hace la diferencia entre hombres y mujeres de acuerdo con el estadístico de Levene es en lo que se

refiere a realizar un trabajo planificado a causa de la utilización del teléfono inteligente.

Al encontrar diferencias por género, los resultados convergen con los estudios que demostraron diferencias significativas en género, por ejemplo, Beranuy et al. (2009) demostraron mayores consecuencias negativas en las mujeres, derivado del abuso del teléfono inteligente, del mismo modo Takao et al. (2009) identificaron que la mujer presentaba mayores probabilidades de exceso en el uso del teléfono móvil que los hombres. Por su parte Chóliz M, Villanueva y Chóliz C. (2009) también encontraron que las mujeres españolas entre 12 y 18 años mostraron un exceso, comparadas con los hombres en el uso del teléfono móvil.

Posterior al análisis y en una autocrítica constructiva, se recomendaría ampliar las muestras en otras poblaciones de informantes en contextos latinos, además que la muestra fue no probabilística, ésta se autoseleccionó, en primer lugar, por las facilidades para aplicar la encuesta y en segundo, por las limi-

tantes económicas para el levantamiento de los datos, entonces valdría la pena seleccionar muestras estratificadas para estudios comparados.

Valdría la pena estudiar otras posibles implicaciones del daño físico proveniente de la adicción al uso del teléfono móvil, tal y como lo han hecho los trabajos de Heinrich, Thomas, Heumann, von Kries y Radon, (2011) quienes han señalado que ya se han realizado estudios para investigar efectos neurológicos y neuropsicológicos que pudieran afectar la base craneal, incluso tumores intracraneales, todo esto, dado que el teléfono móvil funciona mediante la emisión y recepción de las ondas electromagnéticas de baja frecuencia. También se abre la posibilidad de llevar a cabo estudios en el contexto mexicano, en los cuales se pudiera medir el acoso telefónico replicando los estudios de Turan N, Polat, Karapirli, Uysal y Turan S, (2011) o el efecto negativo vinculado a la interferencia sensorial que genera el uso excesivo, cuando se maneja el automóvil como lo han estudiado Backer-Grøndahl y Sagberg, (2011).

#### Anexo 1. Indicadores de la versión corta del SAS

X1	¿Qué tan frecuente no ha podido realizar un trabajo planificado a causa de la utilización del teléfono inteligente?
X2	¿Qué tan frecuente ha tenido usted dificultades de concentración en clase mientras realiza sus tareas o mientras está trabajando a causa de la utilización del teléfono inteligente?
X3	¿Qué tan frecuente siente usted dolor en las muñecas, espalda o cuello a causa de la utilización del teléfono inteligente?
X4	¿Qué tan frecuente no resiste estar sin su teléfono inteligente?
X5	¿Qué tan frecuente se siente usted impaciente y malhumorado cuando no tiene su teléfono inteligente?
X6	¿Qué tan frecuente tiene usted en mente a su teléfono inteligente cuando no lo está utilizando?
X7	¿Qué tan frecuente siente usted que su vida diaria se encuentra influenciada por el uso del teléfono inteligente?
X8	¿Qué tan frecuentemente revisa las notificaciones de las redes sociales en su teléfono inteligente?
X9	¿Qué tan frecuentemente uso por más tiempo de lo que debería mi teléfono inteligente?
X10	¿Qué tan frecuentemente La gente a mí alrededor me dice que uso teléfonos inteligentes demasiado inteligentes?

## References

- Asencio Martínez, E., Chancafe Valencia, J., Rodríguez Montenegro, V. & Solis Orlandini, C. (2014). *Test de dependencia al teléfono celular DCJ*. Universidad Santo Toribio de Mogrovejo.
- Backer-Grøndahl, A. & Sagberg, F. (2011). Driving and telephoning: Relative accident risk when using hand-held and hands-free mobile phones. *Safety Science*, 49, 324-330. doi: 10.1016/j.ssci.2010.09.009.
- Behar, D. (2008). *Metodología de la Investigación*. Cuba: Shalom.
- Beranuy, M., Chamorro, A., Graner, C. & Carbonell, X. (2009). Validación de dos escalas breves para evaluar la adicción a Internet y el abuso de móvil. *Psicothema*, 21, 480-485.

- Bianchi, A. & Phillips, J. (2005). Psychological predictors of problem mobile phone use. *Cyberpsychology & Behavior*, 8(1), 39-51. DOI: 10.1089/cpb.2005.8.39.
- Carbonell, X., Chamarro, A., Oberst, U., Rodrigo, B. & Prades, M. (2018). Problematic Use of the Internet and Smartphones in University Students: 2006–2017. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 15(475), 1-13, doi:10.3390/ijerph15030475.
- Carbonell, X., Fúster, H., Chamarro, A. & Oberst, U. (2012). Adicción a internet y móvil: una revisión de estudios empíricos españoles. *Papeles del Psicólogo*, 33(2), 82-89.
- Cassidy, S. (2006). Using social identity to explore the link between a decline in adolescent smoking and an increase in mobile phone use. *Health Education*, 106, 238-250. doi: 10.1108/09654280610658578.
- Cha, S.-S., & Seo, B.-K. (2018). Smartphone use and smartphone addiction in middle school students in Korea: Prevalence, social networking service, and game use. *Health Psychology Open*, 5(1), 1-15. <https://doi.org/10.1177/2055102918755046>
- Chóliz, M. (2012). Mobile-phone Addiction in Adolescence: The Test of Mobile Phone Dependence (TMD). *Prog Health Sci*, 2(1), 33-43.
- Chóliz, M., Villanueva, V. & Chóliz, M. C. (2009). Ellas, ellos y su móvil: Uso, abuso (¿y dependencia?) del teléfono móvil en la adolescencia. *Revista Española de Drogodependencias*, 34, 74-88.
- Chóliz, M., y Villanueva, V. (2011). Evaluación de la adicción al móvil en la adolescencia. *Revista Española de Drogodependencias*, 36(2), 165-184.
- De-Sola, J., Rodríguez, F. & Rubio, G. (2016). Cell-Phone Addiction: A Review. *Frontiers in Psychiatry*, 175(7), 1-15. DOI: 10.3389/fpsy.2016.00175.
- Divan, H., Khelfets, L., Obel, C. & Olsen, J. (2012). Cell phone use and behavioural problems in young children. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 66(6), 524–539.
- Geser, H. (2006). Are girls (even) more addicted? Some gender patterns of cell phone usage. *Sociology in Switzerland: Sociology of the Mobile Phone*. Recuperado de: [http://socio.ch/mobile/t\\_geser3.pdf](http://socio.ch/mobile/t_geser3.pdf).
- Hair, J., Anderson, R., & Tatham, R. (1979). *Multivariate Data Analysis: With Readings*. Tulsa, Oklahoma: PPC Books. Published by Prentice Hall PTR. ISBN 10: 0023490209.
- Hakoama, M. & Hakoyama, S. (2011). The impact of cell phone use on social networking and development among college students. *The American Association of Behavioral and Social Sciences Journal*, 15(4), 1–20.
- Heinrich, S., Thomas, S., Heumann, C., von Kries, R. & Radon, K. (2011). The impact of exposure to radio frequency electromagnetic fields on chronic well-being in young people. A cross-sectional study based on personal dosimetry. *Environment International*, 37, 26-30. doi: 10.1016/j.envint.2010.06.008.
- Kamibeppu, K. & Sugiura, H. (2005). Impact of the mobile phone on junior high-school students' friends hips in the Tokyo metropolitan area. *Cyberpsychology & Behavior*, 8(2), 121-130.
- Kline, P. (2000). *Handbook of Psychological Testing* (2ª ed.). New York: Routledge.
- Kline, R. (2005). *Structural equation modeling*. New York: Guilford Press.
- Kwon M, Kim D-J, Cho H, Yang S (2013). The Smartphone Addiction Scale: Development and Validation of a Short Version for Adolescents. *PLoS ONE* 8(12), e83558. Doi:10.1371/journal.pone.0083558.
- Lepp, A., Li, J., Barkley, J. & Salehi-Esfahani, S. (2015). Exploring the relationships between college student's cell phone use, personality and leisure. *Comput. Hum. Behav.*, 43, 210–219. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.11.006>.
- Ling, R. (2002). Chicas adolescentes y jóvenes adultos varones: dos subculturas del teléfono móvil. *Estudios de Juventud*, 57(2), 33-46.
- López-Fernández O., Kuss D., Romo, L., Morvan, Y., Kern, L., Graziani, P., Rousseau, A., Rumpf, H., Bischof, A., Gässler, A., Schimmenti, A., Passanisi, A., Männikkö, N., Kääriäinen, M., Demetrovics, Z., Király, O., Chóliz, M., Zacarés, J., Serra, E., Griffiths, M., Pontes, H., Lelonek-Kuleta, B., Chwaszcz, J., Zullino, D., Rochat, L., Achab, S., Billieux, J. (2017). Self-reported dependence on mobile phones in young adults: A European cross-cultural empirical survey. *Journal of Behavioral Addictions*, 6(2), 168–177.
- Madell, D. & Muncer, S. (2004). Back from the beach but hanging on the telephone? English adolescent's attitudes and experiences of mobile phones and the Internet. *Cyberpsychology & Behavior*, 7(3), 359-367. DOI: 10.1089/1094931041291321.
- Mante, E. & Piris, D. (2002). El uso de la mensajería móvil por los jóvenes en Holanda. *Estudios de Juventud*, 57(2), 47-58.
- Ogasawara, H. (2011). Asymptotic expansions of the distributions of the polyserial correlations coefficients. *Behaviormetrika*, 38(2), 153-168.
- Oviedo-Trespalcios, O., Nandavar, S., Newton, J., Demant, D., & Phillips, J. (2019). Problematic use of mobile phones in Australia... Is it getting worse? *Frontiers in Psychiatry*, 10(105), 1-18.
- Protegeles (2005). *Seguridad infantil y costumbres de los menores en el empleo de la telefonía móvil*. Protegeles y Defensor del Menor. Recuperado de: <http://www>

- tecnoeduca.net/sites/default/files/archivos/estudio\_telefonia\_protegeles.pdf.
- Richaud, M. (2005). Desarrollos del análisis factorial para el estudio de ítems dicotómicos y ordinales. *Revista Interdisciplinaria*, 22(2), 237-251.
- Roberts, J., Yaya, L. & Manolis, C. (2014). The invisible addiction: Cell-phone activities and addiction among male and female college students. *Journal of Behavioral Addictions*, 3(4), 254-265.
- Sánchez-Carbonell, X., Beranuy, M., Castellana, M., Chamarro, A., & Oberst, U. (2008). La adicción a Internet y al móvil, ¿moda o trastorno? *Adicciones*, 20(2), 149-160.
- Srivastava, L. (2005). Mobile phones and the evolution of social behaviour. *Behaviour & Information Technology*, 24, 111-129.
- Sung, W. (2016). A study on the internet addiction in the smart era. *Advanced Science and Technology Letters*, 127, 102-107. <http://dx.doi.org/10.14257/astl.2016.127.21>.
- Takao, M., Takahashi, S. & Kitamura, M. (2009). Addictive personality and problematic mobile phone use. *CyberPsychology & Behavior*, 12, 501-507. doi:10.1089/cpb.2009.0022.
- Thomé, S.; Härenstam, A. & Hagberg, M. (2011). Mobile phone use and stress, sleep disturbances, and symptoms of depression among young adults: A prospective cohort study. *BMC Public Health*, 11(66). DOI: 10.1186/1471-2458-11-66.
- Tosell, C., Kortum, P., Shepard, C., Rahmati, A. & Zhong, L. (2015). Exploring smartphone addiction: insights from long-term telemetric behavioral measures. *Int J Interact Mob Technol*, 9, 37-43. doi:10.3991/ijim.v9i2.4300.
- Turan, N., Polat, O., Karapirli, M., Uysal, C. y Turan, S. G. (2011). The new violence type of the era: Cyber bullying among university students: Violence among university students. *Neurology, Psychiatry and Brain Research*, 17, 21-26. doi: 10.1016/j.npbr.2011.02.005.
- Yela, M. (1966). *Los tests y el análisis factorial*. En B. Szekeli (Ed.), *Los Tests* (p. 153-178). Buenos Aires: Kapelusz.





ORIGINAL

# Escala de Tolerancia al Distrés: Propiedades Psicométricas en Estudiantes Universitarios Argentinos

## *Distress Tolerance Scale: Psychometric Properties in Argentinian University Students*

Macarena Verónica del Valle <sup>1</sup>, María Laura Andrés, y Sebastián Urquijo

Instituto de Psicología Básica, Aplicada y Tecnología (IPSIBAT) – Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) – Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP), Argentina

Recibido 4 de abril 2020, Aceptado 3 de noviembre 2020

### Resumen

La habilidad percibida para tolerar los estados emocionales negativos es un constructo de gran interés para un gran espectro de psicopatologías. El objetivo de este estudio fue evaluar las propiedades psicométricas de la Escala de Tolerancia al Distrés en población argentina. La escala fue aplicada a una muestra de 180 estudiantes de la Universidad Nacional de Mar del Plata (82.8% mujeres, 17.2% varones; M[edad]: 26.8). El análisis factorial exploratorio reveló una estructura de dos factores que explicó el 47% de la varianza. El primer factor fue identificado como Tolerancia General al Distrés (sensibilidad al distrés); el segundo factor fue identificado como Regulación (esfuerzos conductuales para aliviar el distrés). Se encontraron asociaciones con medidas teóricamente relacionadas como afectividad, tolerancia a la incertidumbre y síntomas de depresión y ansiedad. Los hallazgos replican resultados reportados por otros investigadores y representan una contribución al estudio de la tolerancia al distrés y su evaluación en nuestro contexto.

**Palabras Clave:** Tolerancia al Distrés, Tolerancia a Emociones Negativas, Evaluación, Escala de Tolerancia al Distrés, Psicopatología.

### Abstract

Distress tolerance is defined as the ability to withstand the distress associated with aversive, negative or unpleasant emotional states. This ability to tolerate negative emotional states is a construct of outstanding interest for a broad spectrum of psychopathologies and maladaptive behaviors. One of the most frequently used measures

<sup>1</sup> Correspondencia: Lic. en Psicología, Master en Investigación Aplicada a la Educación - Becaria Doctoral del CONICET – UNMDP – Instituto de Psicología Básica, Aplicada y Tecnología. Dirección postal: Facultad de Psicología - Funes 3280 - Cuerpo 5, Nivel 3 - B7602AYJ - Mar del Plata, Argentina. mdelvalle1989@gmail.com - TEL: +542236886460.

to assess this ability is the Distress Tolerance Scale. However, there are still no studies about distress tolerance in Argentina, nor research on how the scale works in this population. Therefore, the aim of the study was to evaluate the psychometric properties of the Distress Tolerance Scale in Argentinian population. The scale was applied to a sample of 180 university students from the Mar del Plata's National University (82.8% women and 17.2% men). The age range was from 18 to 57 years (ME: 26.8 years; SD: 7.76). Exploratory factor analysis revealed a two-factor structure that explained 47% of the variance. First factor was identified as General Distress Tolerance (sensitivity to distress); second factor was identified as Regulation (behavioral efforts to alleviate distress). General Distress Tolerance factor would represent the degree to which a person is (un)willing to keep in touch with a negative emotional experience. Regulatory factor would constitute a measure of the individual's behavioral reactivity against to those situations. Cronbach Alpha suggested good internal consistency for the General Distress Tolerance factor ( $\alpha = .87$ ), the Regulation factor ( $\alpha = .73$ ) and the total 15-items scale (.86). Associations were also found between the General Distress Tolerance and theoretically related variables such as positive and negative affectivity, tolerance of uncertainty and anxiety and depression symptoms. Regulation factor did not show any association with the aforementioned variables. The results are similar to others reported in previous research and represent a contribution to the study of distress tolerance and its assessment in our context.

**Keywords:** Distress Tolerance, Tolerance of Negative Emotions, Assessment, Distress Tolerance Scale, Psychopathology.

La Tolerancia al Distrés (TD) es la capacidad de resistir, soportar o tolerar la exposición sostenida a uno o más estímulos amenazantes, aversivos o negativos, sean estos de naturaleza física, psicológica o emocional (Zvolensky et al., 2011). Esta capacidad ha cobrado un creciente interés en la literatura, principalmente debido a su impacto en un amplio espectro de psicopatologías y sintomatologías como los trastornos de alimentación (Anestis et al., 2007; Corstorphine et al., 2007), los trastornos de personalidad (Daughters et al., 2008), la depresión (Ameral et al., 2017; Greenberg et al., 2014; Magidson et al., 2013; Williams et al., 2013), los trastornos de ansiedad (Katz et al., 2017; Keough et al., 2010), y distintas adicciones (Buckner et al., 2007; Howell et al., 2010; Leyro et al., 2011), entre otros (Cummings et al., 2013; Leyro et al., 2010; Timpano et al., 2009).

Por ejemplo, un individuo con menores niveles de TD, tenderá a evitar o escapar de situaciones o emociones que le generen aprensión o ansiedad, conduciendo así al mantenimiento de y/o desarrollo de síntomas de ansiedad (Daughters et al., 2009; Keough et al., 2010). Respecto a la depresión, Ameral et al. (2017) aseveran que los individuos con menores niveles de TD tienden a sentir el malestar emocional

como insoportable y, por tanto, aprovechar toda oportunidad posible para escapar de él, incluso aunque a largo plazo pudiera haber llevado a un refuerzo positivo (e.g., estudiar arduamente para aprobar un examen). En este sentido, los autores sostienen que una menor TD limita el acceso a la experimentación de refuerzos positivos y conduce al desarrollo de síntomas depresivos. Otros estudios (e.g., Abrantes et al., 2008; Bornovalova et al., 2011; Vujanovic et al., 2013) destacan la importancia de la TD como variable moderadora de la relación entre la afectividad negativa y el desarrollo de sintomatología o conductas desadaptativas.

Un modelo teórico unificador del funcionamiento de la TD fue propuesto por Zvolensky et al. (2010), quienes sugieren que la misma podría tener una naturaleza jerárquica, compuesta por un factor general de alto orden denominado Constructo de (In) Tolerancia Experiencial Global al Distrés, y cinco dimensiones específicas en función de la naturaleza del malestar experimentado: tolerancia a la incertidumbre, tolerancia a la ambigüedad, tolerancia a los estados emocionales negativos, tolerancia a la frustración y tolerancia a la incomodidad física. Si bien estas dimensiones son relativamente independientes

y pueden diferenciarse, se encuentran relacionadas e interactúan entre sí (e.g. Bardeen et al., 2013). Por ejemplo, Katz et al. (2017) encontraron que menor tolerancia a la incertidumbre predecía mayor intensidad de síntomas de ansiedad social, pero sólo cuando la tolerancia a las emociones negativas era baja o moderada.

Específicamente, la Tolerancia a los Estados Emocionales Negativos (TEEN) puede definirse como la capacidad de resistir el distrés asociado con estados emocionales aversivos, negativos o displacenteros (Simons & Gaher, 2005). Es una de las dimensiones más frecuentemente estudiadas del modelo de Zvolensky et al. (2010) debido a su importancia transdiagnóstica y a su valor como mecanismo de cambio en intervenciones psicológicas para una amplia variedad de síntomas (Rogers et al., 2018). A pesar de tratarse de una dimensión específica dentro de la noción de TD, muchos autores denominan genéricamente a la TEEN como TD, sin aclarar que se refieren a una dimensión particular y específica de esta última (Zvolensky et al., 2011). De acuerdo con Rogers et al. (2018), una de las medidas más utilizadas para evaluar la TEEN es la Escala de Tolerancia al Distrés -ETD- de Simons y Gaher (2005), ya que ha sido traducida y adaptada a distintos contextos, poblaciones e idiomas. No obstante, no existe aún evidencia de su funcionamiento en población argentina.

La ETD consta de 15 ítems auto administrados que se responden mediante un formato tipo Likert de cinco puntos que van desde el 1 (Muy de acuerdo) hasta el 5 (Muy en desacuerdo). Simons y Gaher (2005), al desarrollar la escala, originalmente plantearon 16 ítems para evaluar cuatro aspectos de la TEEN: (1) la sensación de los individuos acerca del malestar como algo insoportable (Tolerancia), (2) la percepción del malestar como algo inaceptable o vergonzoso (Evaluación), (3) el uso de medios rápidos para aliviar las emociones negativas (Regulación) y (4) la percepción de que la atención y el funcionamiento global se ven absorbidos por la sensación de malestar (Absorción). La distinción de estas cuatro dimensiones de la TEEN se basa en una propuesta teórica de los autores cuya evidencia empírica aún se encuentra en exploración.

Para evaluar el funcionamiento de los 16 ítems propuestos, trabajaron con dos muestras de estudiantes universitarios. Inicialmente, en la primera muestra, encontraron que era necesario eliminar el ítem 14 (*When I feel distressed or upset, I must do something about it immediately*) y el ítem 6 (*My feelings of distress or being upset are just an acceptable part of life*). Con los 14 ítems restantes y mediante un Análisis Factorial Exploratorio (AFE), extrajeron un único factor que explicaba el 88% de la varianza. El índice Alfa de Cronbach de estos 14 ítems fue de .89. Sin embargo, en la segunda muestra, aplicaron un Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) encontrando que el modelo de un factor no se ajustaba adecuadamente (CFI = .93; RMSEA = .12). Optaron así por reintroducir el ítem 14 y poner a prueba un modelo de cuatro factores de primer orden y un factor general de segundo orden según sus propias postulaciones iniciales. Los resultados del AFC indicaron un mejor ajuste de este segundo modelo (CFI = .96; RMSEA = .08), por lo que éste fue utilizado para la interpretación del instrumento. El factor general de orden secundario fue llamado Tolerancia General al Distrés ( $\alpha = .82$ ) y las cuatro dimensiones de orden primario fueron 1) Tolerancia (sensación de tolerancia percibida frente al distrés;  $\alpha = .73$ ), 2) Evaluación (autoevaluación de la situación de distrés;  $\alpha = .83$ ), 3) Absorción (la sensación de que la atención es absorbida por el distrés emocional;  $\alpha = .78$ ) y 4) Regulación (esfuerzos regulatorios para aliviar de alguna manera el distrés;  $\alpha = .72$ ).

Simons y Gaher (2005) hallaron una buena confiabilidad test-retest ( $r = .61$ ;  $p < .01$ ) y asociaciones con constructos teóricamente relacionados como fallos regulatorios ( $r = .51$ ;  $p < .01$ ) y expectativas de regulación del humor ( $r = .54$ ;  $p < .01$ ). También, considerando que menores niveles de TEEN resultarían en mayor afectividad negativa (tendencia a experimentar con frecuencia emociones negativas y a adaptarse a las frustraciones cotidianas; Watson et al., 1992) y menor afectividad positiva (tendencia a experimentar con frecuencia emociones positivas y adaptativas), los autores exploraron las asociaciones de la ETD con el afecto, hallando asociaciones tanto con la afectividad negativa ( $r = -.59$ ;  $p < .01$ ) como

con la afectividad positiva ( $r = .26$ ;  $p < .01$ ). Por último, bajo la premisa de que menor TEEN puede conducir a mayor uso de sustancias para aliviar rápidamente el malestar surgido de emociones negativas, se evaluó la relación de la ETD con el uso de alcohol y de marihuana, hallando correlaciones significativas en ambos casos (alcohol:  $r = -.23$ ;  $p < .01$ ; marihuana:  $r = -.20$ ;  $p < .01$ ).

Si bien Simons y Gaher (2005) postularon la existencia de estas cuatro dimensiones para su conceptualización de la TEEN, algunos autores (e.g., Leyro et al., 2011; McHugh et al., 2011) plantean propuestas alternativas. Por ejemplo, McHugh y Otto (2012) consideran la importancia de distinguir entre la sensibilidad al distrés y la reactividad conductual durante un estado de distrés. Mientras que la primera se orienta más al grado en el que una persona evalúa una situación como insoportable, incómoda o molesta, la segunda se relaciona más con las respuestas regulatorias conductuales destinadas a aliviar el malestar. De hecho, para autores como Lynch y Mizon (2011), las subescalas de Tolerancia, Evaluación y Absorción de la ETD pueden utilizarse en forma conjunta para evaluar la intensidad y naturaleza de la experiencia emocional de distrés, es decir, la sensibilidad al distrés o la medida en que una persona se encuentra dispuesta (o no) a mantenerse en contacto con una experiencia emocional negativa. Sin embargo, solo la escala de Regulación se asociaría con las tendencias comportamentales para lidiar con el distrés. La subescala de Regulación, así entendida, sería la única que indicaría la tendencia de la persona a actuar con urgencia para evitar los estados negativos.

Posteriormente, se realizaron adaptaciones de la ETD. Sargin et al. (2012) realizaron la traducción y adaptación de la ETD para población turca, y realizaron un AFE que dio como resultado la existencia de tres factores que los autores identificaron como tolerancia ( $\alpha = .90$ ), regulación ( $\alpha = .80$ ) y auto-eficacia ( $\alpha = .64$ ). En la adaptación china del instrumento (You & Leung, 2012) el AFE reveló una estructura de dos factores. No obstante, el AFC posterior mostró que, aunque el modelo de dos factores presentó un ajuste aceptable (CFI = .90), el error fue mayor al aceptable (RMSEA = .09). Por ello, optaron por poner a prueba

un modelo jerárquico de dos factores generales. Uno de ellos coincidió con el primer factor extraído en el AFE y fue llamado Intolerancia General al Distrés ( $\alpha = .91$ ), el cual fue dividido en tres sub-factores específicos (Tolerancia, Evaluación y Absorción;  $\alpha = .76$ ,  $.84$  y  $.75$ , respectivamente). El segundo factor general fue llamado Regulación ( $\alpha = .75$ ) y estuvo conformado por los tres ítems de la subescala original más el ítem 6. Esto se hizo combinando la propuesta inicial de Simons y Gaher (2005) con el AFE previo. Este modelo jerárquico presentó mejor ajuste a los datos (CFI = .93; RMSEA = .07). La confiabilidad test-retest también fue adecuada ( $r > .31$ ) y se reportaron evidencias de validez con los constructos de ansiedad, reactividad emocional y comportamiento impulsivo desadaptativo, siendo las correlaciones fuertes con el factor de Intolerancia General al Distrés y bajas con el factor Regulación.

En la reciente adaptación española (Sandín et al., 2017), en cambio, se replicó la estructura original de Simons y Gaher (2005) de cuatro factores menores que cargaban en un único factor general (CFI = .98, RMSEA = .08), con una buena confiabilidad (Tolerancia:  $\alpha = .83$ ; Absorción:  $\alpha = .89$ ; Evaluación:  $\alpha = .84$ ; Regulación:  $\alpha = .83$ ; test-retest =  $r > .48$ ). En un estudio reciente, González-Ramírez et al. (2019) evaluaron las propiedades psicométricas de la versión española de la ETD (Sandín et al., 2017) en población mexicana. Los autores reportan un ajuste aceptable para el modelo originalmente propuesto por Simons y Gaher (2005), tanto en población general (CFI = .92, GFI = .88, RMSEA = .08) como en estudiantes universitarios (CFI = .94, GFI = .92, RMSEA = .07).

Ahora bien, Leyro et al. (2011) pusieron a prueba la estructura jerárquica del instrumento original (AFC) y hallaron que el ajuste era pobre, pero aceptable (CFI = .89; RMSEA = .05). No obstante, los factores mostraron altas correlaciones entre sí, especialmente las sub-escalas Evaluación, Tolerancia y Absorción ( $r > .80$ ;  $p < .01$ ). Por otro lado, la varianza residual de los ítems de estos factores indicó problemas en las cargas factoriales. Los autores concluyeron que considerar las dimensiones de la ETD como distintivas sería cuestionable, y que podría ser recomendable considerar la existencia de un constructo unidimen-



sional. Hsu et al. (2013) también examinaron las propiedades psicométricas de la ETD en sujetos que consumían alcohol u otras drogas. Los resultados sugirieron la retención de un solo factor con buena consistencia interna ( $\alpha = .95$ ). Esto es consistente con lo hallado por Simons y Gaher (2005) en su primera muestra. También otros autores (e.g., Buckner et al., 2007; Howell et al., 2010) han optado por la implementación de una solución de un único factor.

Rogers et al. (2018), considerando las discrepancias reseñadas previamente sobre la estructura factorial de la ETD, propusieron un modelo bifactorial, en el que los 15 ítems del instrumento cargaron primero en un factor general y, segundo, en sus respectivos factores específicos. Aunque hallaron buenos indicadores de ajuste (CFI = .94; RMSEA = .07) las subescalas Tolerancia, Absorción y Evaluación, presentaron varianza residual no significativa e ítems que exhibían contenido redundante con el factor general.

A pesar de la importancia clínica que posee el constructo de la TEEN y de la proliferación de estudios analizando la ETD, no se cuenta con evidencias de su funcionamiento en población argentina. Según la Organización Mundial de la Salud (*World Health Organization*, 2017), América se encuentra entre las regiones del mundo con mayor prevalencia de trastornos mentales. Esta situación ha venido creciendo desde hace varios años y constituye un problema de salud pública, no solo por las tasas de psicopatología, sino también por la brecha en su tratamiento (Kohn et al., 2005), que excede el 50% para algunos trastornos mentales (Rodríguez, 2007). En el año 2002, Argentina en particular registraba el mayor consumo per cápita de alcohol de la región (Monteiro et al., 2009), el cual, según distintos estudios (e.g., Buckner et al., 2007; Howell et al., 2010) se encuentra estrechamente asociado con la capacidad de tolerar emociones negativas. Además, se encontraba entre los países de América Latina y el Caribe con mayor porcentaje de años de vida ajustados por discapacidad de trastornos neuropsiquiátricos (AVAD, 27.5%; Kohn & Rodríguez, 2009). Según el informe de la Organización Panamericana de la Salud del año 2018, la situación argentina no ha cambiado. Stagnaro et al. (2018) han estimado recientemente en un estudio

epidemiológico que el 29,1% de los argentinos padecerá al menos un trastorno psicopatológico a lo largo de la vida, siendo los más comunes los trastornos de ansiedad (16,4%), seguidos por los trastornos del estado de ánimo (12,3%) y los trastornos por uso de sustancias (10,4%).

Considerando que la TEEN constituye un factor de interés transdiagnóstico, contar con una medida válida en Argentina para su evaluación puede ayudar a la detección y diagnóstico de los trastornos mentales, y a la mejora en el curso de los tratamientos psicológicos y psiquiátricos. Adicionalmente, dadas las discrepancias reseñadas previamente en la literatura acerca de la dimensionalidad del constructo de TEEN, la exploración de este constructo en población argentina podría aportar al esclarecimiento de esta cuestión. Finalmente, dadas las discrepancias lingüísticas y culturales que pueden surgir surgen del uso de ciertos términos específicos (e.g., distrés) en diferentes regiones (e.g., Argentina, México, España), incluso, aunque en todas se hable el mismo idioma (Cardoso Ribeiro et al., 2010), se decidió realizar ligeras modificaciones (principalmente idiomáticas) a la adaptación española de la ETD (Sandín et al., 2017) y analizar su funcionamiento y validez en población argentina.

## Método

### Participantes

La muestra fue no probabilística, de conveniencia y estuvo compuesta por 180 estudiantes de distintas Facultades de la Universidad Nacional de Mar del Plata. El 82.8% fueron mujeres y el 17.2% hombres, y las edades estuvieron comprendidas entre los 18 y 57 años, con una media de 26.8 años (DE = 7.76). La mayoría de los participantes (n = 160) pertenecían a la Facultad de Psicología. Los demás participantes pertenecían a la Facultad de Humanidades (n = 5), a la Facultad de Ingeniería (n = 3), a la Facultad de Ciencias de la Salud y Trabajo Social (n = 3), a la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales (n = 3), a la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (n = 3), a la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y diseño



(n = 2) y la Facultad de Derecho (n = 1). Respecto de su estado civil, 130 participantes (72,2%) indicaron estar solteros, 8 (4,4%) estaban casados, 1 (0,6%) era viudo, 1 (0,6%) era divorciado, 11 (6,1%) indicaron otros estados civiles y de 29 (16,1%) participantes no se obtuvo ese dato. Con respecto a la escolaridad del jefe de familia, 11 (6,1%) participantes indicaron que el jefe de su familia poseía educación primaria incompleta, 24 (13,3%) indicaron educación secundaria incompleta, 63 (35%) indicaron nivel secundario completo o terciario/universitario incompleto, 51 (28,3%) indicaron nivel terciario o universitario completo y de 31 (17,2%) estudiantes no se obtuvo ese dato.

### Medidas

*Escala de Tolerancia al Distrés:* Se utilizó la adaptación española de Sandín et al. (2017) de la ETD de Simons y Gaher (2005). La ETD consta de 15 ítems que se organizan en torno a 4 dimensiones con adecuados indicadores de confiabilidad (Tolerancia:  $\alpha = .72$ ; Evaluación:  $\alpha = .82$ ; Absorción:  $\alpha = .78$ ; Regulación:  $\alpha = .70$ ; confiabilidad *test-retest*:  $r = .61$ ;  $p < .01$ ; Simon & Gaher, 2005). A la versión española, se incorporaron ligeras modificaciones, principalmente de carácter idiomático (Cardoso Ribeiro et al., 2010). Las mismas fueron sometidas al criterio de siete jueces expertos que evaluaron la utilidad de los cambios y realizaron sugerencias. Por ejemplo, los términos “angustia” y “disgusto”, fueron cambiados por “estrés” y “malestar”, puesto que se consideró que los mismos reflejaban más las expresiones anglosajonas “*distress*” y “*upset*” en el español rioplatense. Incluso los autores originales del instrumento (Simons & Gaher, 2005) destacan que el vocablo inglés “*distress*” puede referir a distintas formas de emociones negativas tales como tristeza, decepción o frustración. En este sentido, las modificaciones introducidas tuvieron siempre el objetivo de que los ítems reflejaran lo más fielmente posible la intención original en inglés, pero sin realizar modificaciones significativas a la versión de Sandín et al. (2017) la cual presenta un buen funcionamiento en población española.

*Escala de Intolerancia a la Incertidumbre:* Se administró la adaptación para Buenos Aires (Rodríguez de Behrends & Brenlla, 2015) de la Escala de Intolerancia a la Incertidumbre (Freston et al., 1994). Se trata de una escala auto-administrada de 27 ítems que evalúan el desagrado de las personas frente a situaciones inciertas, como por ejemplo “La incertidumbre hace la vida intolerable” o “Los imprevistos me molestan mucho”. El instrumento se responde mediante una escala de tipo Likert desde 1 (Nada característico de mí) hasta 5 (Muy característico de mí). El Alfa de Cronbach total de la escala fue de .93. También se evaluó su confiabilidad *test-retest* luego de cinco semanas, hallando una fuerte correlación ( $r = .47$ ;  $p < .01$ ) (Rodríguez de Behrends & Brenlla, 2015). En nuestra muestra presentó un  $\alpha$  de .95.

*Escala de Afectividad Positiva y Negativa – PANAS-:* Se aplicó la versión argentina (Moriondo et al., 2012) de la Escala de Afectividad Positiva y Negativa –PANAS- (Watson et al., 1988). La escala se divide en dos dimensiones: la Afectividad Positiva y la Afectividad Negativa. Los ítems que la componen representan palabras que describen emociones y sentimientos como “Entusiasmado” y “Avergonzado”. El PANAS posee adecuados índices de confiabilidad para ambas escalas ( $\alpha$  entre .85 y .89) y ha presentado buenos indicadores de validez en distintas investigaciones de diversos países (e.g., López-Gómez et al., 2015; Moriondo et al., 2012). En nuestra muestra, tanto la escala de afectividad positiva como la escala de afectividad negativa presentaron un  $\alpha$  de .88.

*Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo, STAI:* Para evaluar los niveles de Ansiedad estado y rasgo, se utilizó la versión española (Spielberger et al., 1999) del Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo -STAI- (Spielberger et al., 1970). El STAI es una escala de autoinforme de 40 ítems que evalúan la ansiedad como un estado o condición transitoria y la ansiedad como un rasgo o propensión estable. El instrumento es ampliamente utilizado y resulta breve, sencillo y útil para la evaluación de la ansiedad. La literatura reporta buenos índices de consistencia interna en población hispanohablante ( $\alpha$  entre .84 y .93) (Fonseca-Pedrero et al., 2012; Guillén-Riquelme & Buela-Casal). En nuestra muestra, el  $\alpha$  para la ansie-

dad estado fue de .81, mientras que para la ansiedad rasgo fue de .71.

*Inventario de Depresión de Beck-II, BDI-II:* Se utilizó la adaptación española (Sanz et al., 2003) del Inventario de Depresión de Beck-II -BDI-II- (Beck et al., 1996), el cual permite evaluar en un participante la presencia e intensidad de sintomatología depresiva en los últimos 21 días. Se trata de un instrumento de autoinforme de 21 ítems que representan síntomas depresivos. El inventario se responde a través de una escala con cuatro opciones de respuesta (de 0 a 3) que describen niveles crecientes de severidad de ese síntoma. El instrumento cuenta con adecuados índices de confiabilidad ( $\alpha = .89$ , Sanz et al., 2003) y validez (e.g., Beltrán et al., 2012; Sanz & Vázquez, 1998). En la muestra, el  $\alpha$  obtenido fue de .91.

### Procedimiento y consideraciones éticas

Se contactó a los estudiantes en actividades específicas de la Universidad Nacional de Mar del Plata. Se les explicó la naturaleza del estudio, los objetivos del mismo y se los invitó a participar voluntariamente. Quienes accedieron a participar firmaron un consentimiento informado. La toma de datos se realizó por grupos por los autores del trabajo. Se respetaron los procedimientos recomendados por la *American Psychological Association* (2010), y se mantuvieron los principios éticos de la investigación con seres humanos, asegurando las condiciones necesarias para proteger la confidencialidad y actuar en beneficio de los participantes.

### Análisis de los datos

Se computaron las respuestas y el ítem 6 fue codificado de forma inversa. Se analizó la correlación entre cada ítem con la escala total (Wieland et al., 2017). A continuación, se evaluó la aplicabilidad del AFE a través de la prueba de esfericidad de Bartlett y el estadístico Kaiser-Meyer-Olkin. El AFE se realizó por medio del programa FACTOR (v. 10.10.01, Lorenzo-Seva & Ferrando, 2019). Primero se determinó el número de

factores a extraer a través de un análisis paralelo con implementación clásica (Horn, 1965). Para la consideración del número de factores, también se analizó el gráfico de sedimentación (realizado mediante la versión 23 del SPSS). Se optó por no trabajar con el procedimiento de extracción de Kaiser de autovalores mayores que 1, puesto que este método tiende a sobreestimar la cantidad de factores a extraer (Ferrando & Anguiano-Carrasco, 2010). El método de extracción utilizado fue el de mínimos cuadrados no ponderados robusto (RULS), pertinente frente a variable ordinales (Lloret-Segura et al., 2014). La rotación posteriormente aplicada fue la oblicua *Promax*, considerada para cuando se asumen correlaciones interfactoriales (Clarkson & Jennrich, 1988; Lloret-Segura et al., 2014). Se analizó la confiabilidad de las escalas y de los factores extraídos mediante el estadístico Alfa de Cronbach. Como medida adicional del ajuste del modelo, se presentan también los índices de ajuste CFI, AGFI y RMSEA reportados por el programa FACTOR (Ferrando & Anguiano-Carrasco, 2010). Luego, para determinar la correlación entre los factores y la validez convergente del instrumento, se aplicaron correlaciones de Pearson. También se calcularon los estadísticos descriptivos de las variables bajo estudio.

## Resultados

### Validez de constructo

En primer lugar, se calculó una variable total mediante la sumatoria de los 15 ítems y se calculó la correlación entre esta última y los 15 ítems, hallando asociaciones significativas ( $p < .01$ ) en todos los casos. En consecuencia, se conservaron todos los ítems originales. Luego, se procedió a realizar un AFE. Tanto la prueba de esfericidad de Bartlett (1017.6[105];  $p < .01$ ) como el estadístico Kaiser-Meyer-Olkin (KMO = .85) sugieren la aplicabilidad de AFE. El análisis paralelo y el gráfico de sedimentación sugieren la retención de dos factores que explican el 47% de la varianza. La matriz de correlaciones rotada (Tabla 1) muestra las cargas factoriales de los 15 ítems, las cuales oscilaron entre los .35 y .88 puntos y fueron unidimensionales en todos los casos.

**Tabla 1**  
Cargas factoriales (matriz rotada) de los 15 ítems de la Escala de Tolerancia al Distrés

	Factor 1	Factor 2
1. Me resulta insoportable sentirme estresado o molesto	.40	.16
2. Cuando me siento estresado o molesto, en lo único en lo que puedo pensar es en cuán mal me siento	.71	-.06
3. No puedo manejar mis sentimientos de estrés o malestar	.77	-.08
4. Mis sentimientos de estrés son tan intensos que se apoderan de mí	.84	-.12
5. No hay nada peor que sentirse estresado o molesto	.35	.22
6. Puedo tolerar sentirme estresado o molesto tan bien como la mayoría de las personas	.35	-.06
7. Mis sentimientos de estrés o de malestar son inaceptables	.43	.16
9. Otras personas parecen poder tolerar mejor que yo el sentirse estresados o molestos	.49	.04
10. Estar estresado o molesto es siempre una gran complicación para mí	.71	.09
11. Me avergüenzo de mí mismo cuando me siento estresado o molesto	.55	-.02
12. Me asustan mis sentimientos de estrés o de malestar	.58	.06
15. Cuando me siento estresado o molesto, no puedo evitar pensar todo el tiempo en lo mal que se siente estar así	.70	.03
8. Haría cualquier cosa para evitar sentirme estresado o molesto	-.01	.85
13. Haría cualquier cosa para dejar de sentirme estresado o molesto	.01	.88
14. Cuando me siento estresado o molesto, inmediatamente debo hacer algo al respecto	-.10	.43

El factor 1 estuvo compuesto por 12 ítems y mostró un índice de confiabilidad muy bueno (Alfa de Cronbach .87). El mismo representa la autopercepción del sujeto sobre su capacidad general de tolerar estados emocionales displacenteros. Este factor fue llamado Tolerancia General al Distrés (TGD). El segundo factor, compuesto por 3 ítems y con un índice de confiabilidad adecuado (Alfa de Cronbach .73), representa la necesidad de la persona de ofrecer una respuesta concreta a las situaciones que le resultan emocionalmente displacenteras, es decir, los esfuerzos regulatorios para aliviar al estrés. Este segundo factor replica la subescala de Regulación originalmente expresada por Simons y Gaher (2005) y también hallada por Sandín et al. (2017), por lo tanto, se conservó el mismo término para referirse a ella. Finalmente, la correlación interfactor fue de  $r = .37$  ( $p < .01$ ), el índice de confiabilidad ( $\alpha$ ) total de los 15 ítems de la escala fue de .86, y los índices de ajuste del modelo fueron buenos (CFI = .98; AGFI = .97; RMSEA = .05).

### Validez convergente

Para analizar la validez convergente del instrumento se calcularon las 2 subescalas sugeridas previamente y fueron correlacionadas con las medidas de afectividad positiva y negativa, intolerancia a la incertidumbre, ansiedad y depresión. Los resultados de las correlaciones se muestran en la Tabla 2.

Como puede observarse, la TGD se encuentra claramente asociada con las variables bajo estudio, indicando que a mayor TD, mayor afectividad positiva, menor afectividad negativa, mayor intolerancia a la incertidumbre, menores niveles de ansiedad y menor frecuencia de síntomas depresivos. No obstante, la subescala de Regulación de la ETD no presentó asociaciones con ninguna de las variables evaluadas.

### Discusión

La TD es una habilidad de regulación emocional que reviste un claro interés científico dada su relevancia en

**Tabla 2**  
*Correlaciones entre tolerancia al distrés y medidas teóricamente relacionadas*

	1	2	3	4	5	6	7	8	ME	DE
1. Tolerancia General al Distrés	-	.37**	.27**	-.41**	-.48**	-.38**	-.57**	-.42**	40.86	8.71
2. Regulación	-	-	-.10	.03	-.01	-.01	-.10	-.07	8.36	2.78
3. PANAS- Afecto Positivo	-	-	-	-.35**	-.33**	-.45**	-.50**	-.50**	3.27	0.66
4. PANAS- Afecto Negativo	-	-	-	-	.54**	.64**	.65**	.57**	1.97	0.68
5. Escala de Intolerancia a la Incertidumbre	-	-	-	-	-	.47**	.71**	.51**	56.07	19.98
6. STAI-Estado	-	-	-	-	-	-	.65**	.63**	15.73	8.66
7. STAI-Rasgo	-	-	-	-	-	-	-	.65**	20.10	9.41
8. Inventario de Depresión de Beck-II	-	-	-	-	-	-	-	-	8.75	8.49

Nota: \*\*  $p < .01$

la consideración del desarrollo, curso y tratamiento de una gran variedad de conductas desadaptativas y desórdenes psicopatológicos (Cummings et al., 2013; Leyro et al., 2010). No obstante, no se contaba con una medida adaptada a nuestro contexto. El presente estudio tuvo como objetivo el realizar un aporte a las consideraciones sobre la medición de la DT en población argentina, específicamente a través de la DTS de Simons y Gaher (2005), instrumento de amplia difusión y utilidad (Daughters et al., 2009; Rogers et al., 2018).

Nuestros resultados indican que la ETD, admitiría la distinción de dos principales dimensiones: la TGD y la Regulación, lo cual dista parcialmente de las cuatro dimensiones propuestas por Simons y Gaher (2005) y replicadas por Sandín et al. (2017) y por González-Ramírez et al. (2019) sobre la estructura original de la escala. Sin embargo, los resultados son consistentes con los hallazgos de You y Leung (2012), quienes reportaron una estructura de dos factores generales, y con lo reseñado por otros investigadores como Leyro et al. (2011) y Rogers et al. (2018) sobre las limitaciones en la distinción empírica de las subescalas Evaluación, Tolerancia y Absorción. Por tanto, en el presente estudio, se decidió conservar una estructura de dos factores en función tanto de los resultados obtenidos, como de la evidencia respaldatoria, tanto teórica (Lynch & Mizon, 2011) como empírica (McHugh et al., 2011; McHugh & Otto, 2012) de un funcionamiento cuestionable de la estructura de 4 dimensiones.

A partir de la estructura de dos dimensiones hallada para la ETD, este estudio genera un aporte acerca de la dimensionalidad del constructo de TEEN. Los factores replican la propuesta teórica de autores como Lynch y Mizon (2011) o McHugh y Otto (2012) acerca de la distinción entre la sensibilidad al distrés (grado en que la persona está dispuesta a mantenerse en contacto con experiencias emocionales negativas) y la reactancia conductual frente a las emociones negativas.

Al respecto, Koole (2009), en su revisión sobre los mecanismos de regulación emocional, también propone distinguir entre la sensibilidad emocional y la regulación en sí misma, basándose en la comprensión de la regulación emocional como un proceso de control. Su propuesta sugiere que la sensibilidad emocional puede ser definida como un bajo umbral de respuesta frente a estímulos emocionales. En cambio, la regulación emocional supondría un concepto más amplio referido a los mecanismos que los individuos utilizan para moderar, gestionar o modificar esas emociones (Gross, 2014). Existen otros estudios (e.g., Davis et al., 2014; Karrass et al., 2006; Silvers et al., 2012) que también abordan experimentalmente esta distinción. La revisión de Van Zutphen et al. (2015) sugiere incluso la existencia de dos sustratos neurales diferentes para estos dos mecanismos.

Respecto de la validez convergente, la dimensión de TGD presentó asociaciones con la afectividad de los participantes, su capacidad de tolerar la incertidumbre, y su sintomatología ansiosa y depresiva.



Estos resultados son consistentes con los hallados por otros autores sobre la utilidad de la consideración de la TEEN en distintos tipos de desórdenes (Ameral et al., 2017; Cummings et al., 2013; Daughters et al., 2009; Keough et al., 2010; Leyro et al., 2010; Zvolensky et al., 2010). Específicamente, las personas con menor TGD, como consecuencia de las dificultades que tienen para lidiar con las emociones negativas, tienden a reportar mayor afectividad negativa y menor afectividad positiva (Zvolensky et al., 2011). También, las personas que poseen menores niveles de TGD tienden a evitar el afrontamiento (Blakey et al., 2016; Lass et al., 2020), lo cual puede reducir el malestar de manera rápida, pero resultar problemático en el largo plazo y conducir a mayor rumiación, evitación activa, depresión y ansiedad (Ameral et al., 2017; Daughters et al., 2009; Keough et al., 2010; Magidson et al., 2013). Sobre la relación hallada entre la TEEN y la intolerancia a la incertidumbre, la misma apoya la propuesta de Zvolensky et al. (2010), acerca de que ambos constructos refieren a fenómenos relacionados entre sí, pero diferenciables en función de la naturaleza del malestar experimentado (Bardeen et al., 2013; Zvolensky et al., 2011).

En cambio, la escala de Regulación no presentó correlaciones estadísticamente significativas con ninguna de las variables mencionadas. Este resultado es llamativo, sin embargo, debe tenerse en cuenta que la mayoría de los estudios que han evaluado la relación de la TD con desórdenes psicopatológicos mediante la utilización de la ETD, han reportado sólo los resultados obtenidos para la escala total, sin discriminar por subescalas (e.g., Allan et al., 2014; Ameral et al., 2017; Anestis et al., 2007; Buckner et al., 2007; Howell et al., 2010; Huang et al., 2009; Katz et al., 2017; Keough et al., 2010). En segundo lugar, en aquellos estudios que sí analizaron las asociaciones para las distintas dimensiones de la ETD, se halló que la subescala Regulación no se asociaba con la sintomatología (e.g., Greenberg et al., 2014; Magidson et al., 2013; Williams et al., 2013), o lo hacía mediante niveles relativamente bajos (e.g., Sandín et al., 2017; Timpano et al., 2009; You & Leung, 2012).

De cualquier modo, esta falta de asociaciones con la subescala Regulación, aunque consistente con la

literatura, señala una importante limitación en la validez convergente y predictiva del instrumento. Es posible que la redacción misma de los ítems (e.g., ítem 13: “Haría cualquier cosa para dejar de sentirme estresado o molesto”) resulte ambigua a quien los responde al indicar “haría cualquier cosa” sin especificar si eso que se haría para aliviar el malestar es adaptativo (e.g., afrontamiento activo del problema) o desadaptativo (e.g., evitación, desentendimiento). Además, la contextualización de la situación de malestar también debe ser señalada como un factor de peso: algunos autores (e.g., Daughters et al., 2009; Veilleux et al., 2017) refieren que no es lo mismo tolerar el malestar cuando se persigue algún fin específico (e.g., tolerar la ansiedad y los nervios previos a un examen importante) a tolerarlo sin una meta clara (e.g., sostener una amistad o relación amorosa que nos reporta displacer constantemente). En este sentido, la persona también debe considerar qué tan adaptativo es continuar tolerando el distrés (Lynch & Mizon, 2011). Futuros estudios deberían profundizar sobre la validez de esta subescala y quizás explorar formas alternativas de evaluarla que supongan mayor precisión.

Finalmente, es importante señalar algunas limitaciones del presente estudio. En primer lugar, aunque el tamaño muestral es adecuado, no resulta muy extenso. La inclusión de un mayor número de participantes podría haber influido en el alcance de algunos resultados. En segundo lugar, tanto el BDI-II como el STAI fueron administrados en su versión española, y utilizados luego para analizar la validez convergente de la ETD (con modificaciones para ser aplicada en Argentina). La utilización de adaptaciones de instrumentos realizadas en otros países requiere que las asociaciones halladas en este estudio sean consideradas con cautela. En tercer lugar, las características de la muestra también son una limitación, puesto que la misma estuvo compuesta solo por estudiantes universitarios, lo cual dificulta la generalización de los resultados. Efectivamente, los estudiantes universitarios poseen características intrínsecas que los distinguen de otro tipo de muestras poblacionales. Estudios ulteriores deberán evaluar la inclusión de población normal-típica para determinar si los resultados hallados



en este estudio son replicables en población general de Argentina. A su vez, son aún necesarios estudios de validez con poblaciones clínicas, y estudios confirmatorios acerca de la dimensionalidad de la ETD y de la TEEN en general.

En síntesis, la ETD resultó una medida adecuada para evaluar la capacidad percibida de TEEN en estudiantes universitarios. El AFE indicó la conformación de dos factores (i.e., TGD y Regulación) de forma similar a los resultados hallados por otros estudios realizados sobre el mismo instrumento. El análisis de validez mostró relaciones con variables teóricamente relacionadas (i.e. afecto positivo, afecto negativo, ansiedad, depresión, tolerancia a la incertidumbre) en un sentido similar a otros trabajos reportados (i.e., asociaciones con la subescala TGD, ausencia o escasa relación con subescala de Regulación). Se espera que los resultados de este trabajo contribuyan a la difusión de la importancia del constructo de TEEN en nuestro medio, y a la evaluación de la misma.

## Referencias

- Abrantes, A. M., Strong, D. R., Lejuez, C. W., Kahler, C. W., Carpenter, L. L., Price, L. H., Niaura, R., & Brown, R. A. (2008). The role of negative affect in risk for early lapse among low distress tolerance smokers. *Addictive Behaviors*, 33(11), 1394-1401. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2008.06.018>
- Allan, N. P., Macatee, R. J., Norr, A. M., & Schmidt, N. B. (2014). Direct and interactive effects of distress tolerance and anxiety sensitivity on generalized anxiety and depression. *Cognitive Therapy and Research*, 38(5), 530-540. <https://doi.org/10.1007/s10608-014-9623-y>
- Ameral, V., Bishop, L. S., & Palm Reed, K. M. (2017). Beyond symptom severity: The differential impact of distress tolerance and reward responsiveness on quality of life in depressed and non-depressed individuals. *Journal of Contextual Behavioral Science*, 6(4), 418-424. <https://doi.org/10.1016/j.jcbs.2017.08.004>
- American Psychological Association (2010). *Manual de Publicaciones de la American Psychological Association* (6 ed.). Editorial El Manual Moderno.
- Anestis, M. D., Selby, E. A., Fink, E. L., & Joiner, T. E. (2007). The multifaceted role of distress tolerance in dysregulated eating behaviors. *International Journal of Eating Disorders*, 40(8), 718-726. <https://doi.org/10.1002/eat.20471>
- Bardeen, J. R., Fergus, T. A., & Orcutt, H. K. (2013). Testing a hierarchical model of distress tolerance. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 35(4), 495-505. <https://doi.org/10.1007/s10862-013-9359-0>
- Beck, A. T., Steer R. A., & Brown G. K. (1996). *Beck Depression Inventory-second edition manual*. The Psychological Corporation.
- Beltrán, M. C., Freyre, M. Á., & Hernández-Guzmán, L. (2012). El Inventario de Depresión de Beck: Su validez en población adolescente. *Terapia psicológica*, 30(1), 5-13.
- Blakey, S. M., Jacoby, R. J., Reuman, L., & Abramowitz, J. S. (2016). The relative contributions of experiential avoidance and distress tolerance to OC symptoms. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 44(4), 460-471. <https://doi.org/10.1017/S1352465815000703>
- Bornoalova, M. A., Matusiewicz, A., & Rojas, E. (2011). Distress tolerance moderates the relationship between negative affect intensity with borderline personality disorder levels. *Comprehensive Psychiatry*, 52(6), 744-753. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2010.11.005>
- Buckner, J. D., Keough, M. E., & Schmidt, N. B. (2007). Problematic alcohol and cannabis use among young adults: The roles of depression and discomfort and distress tolerance. *Addictive Behaviors*, 32(9), 1957-1963. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2006.12.019>
- Cardoso Ribeiro, C., Gómez-Conesa, A., & Hidalgo Montesinos, M. D. (2010). Metodología para la adaptación de instrumentos de evaluación. *Fisioterapia*, 32(6), 264-270. <https://doi.org/10.1016/j.ft.2010.05.001>
- Clarkson, D. B., & Jennrich, R. I. (1988). Quartic rotation criteria algorithms. *Psychometrika*, 53(2), 251-259. <https://doi.org/10.1007/BF02294136>
- Corstorphine, E., Mountford, V., Tomlinson, S., Waller, G., & Meyer, C. (2007). Distress tolerance in the eating disorders. *Eating Behaviors*, 8(1), 91-97. <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2006.02.003>
- Cummings, J. R., Bornoalova, M. A., Ojanen, T., Hunt, E., MacPherson, L., & Lejuez, C. (2013). Time doesn't change everything: The longitudinal course of distress tolerance and its relationship with externalizing and internalizing symptoms during early adolescence. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 41(5), 735-748. <https://doi.org/10.1007/s10802-012-9704-x>
- Daughters, S. B., Reynolds, E. K., MacPherson, L., Kahler, C. W., Danielson, C. K., Zvolensky, M., & Lejuez, C. W. (2009). Distress tolerance and early adolescent externalizing and internalizing symptoms: The moderating role of gender and ethnicity. *Behaviour Research and Therapy*, 47(3), 198-205. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2008.12.001>

- Daughters, S. B., Sargeant, M. N., Bornovalova, M. A., Gratz, K. L., & Lejuez, C. W. (2008). The relationship between distress tolerance and antisocial personality disorder among male inner-city treatment seeking substance users. *Journal of Personality Disorders*, 22(5), 509-524. <https://doi.org/10.1521/pedi.2008.22.5.509>
- Davis, T. S., Mauss, I. B., Lumian, D., Troy, A. S., Shallcross, A. J., Zorolia, P., Ford, B. Q., & McRae, K. (2014). Emotional reactivity and emotion regulation among adults with a history of self-harm: Laboratory self-report and functional MRI evidence. *Journal of Abnormal Psychology*, 123(3), 499-509. <https://doi.org/10.1037/a0036962>
- Ferrando, P. J., & Anguiano-Carrasco, C. (2010). El análisis factorial como técnica de investigación en psicología. *Papeles del Psicólogo*, 31(1), 18-33.
- Fonseca-Pedrero, E., Paino, M., Sierra-Baigrie, S., Lemos-Giráldez, S., & Muñiz, J. (2012). Propiedades psicométricas del Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo (STAI) en universitarios. *Psicología Conductual*, 20(3), 547-561.
- Freeston, M., Dugas, M. J., & Ladouceur, R. (1996). Thoughts, images, worry and anxiety. *Cognitive Therapy and Research*, 20(3), 265-273. <https://doi.org/10.1007/BF02229237>
- González-Ramírez, M. T., Landero-Hernández, R., & Quezada-Berumen, L. del C. (2019). Distress tolerance scale: Psychometric properties in a Mexican sample and its relationship with perceived stress and age. *Ansiedad y Estrés*, 25(2), 79-84. <https://doi.org/10.1016/j.anyes.2019.08.004>
- Greenberg, L. P., Martindale, S. L., Collum, S. P., & Dolan, S. L. (2014). Distress tolerance as a predictor of depressive and posttraumatic stress symptoms in a substance use disorder in-patient treatment sample. *Journal of Traumatic Stress Disorders & Treatment*, 3(2), 1-4. <https://doi.org/10.4172/2324-8947.1000123>
- Gross, J. J. (2014). Emotion regulation: Conceptual and empirical foundations. En J. J. Gross (Ed.), *Handbook of emotion regulation* (2da ed., pp. 3-20). The Guilford Press.
- Guillén-Riquelme, A., & Buela-Casal, G. (2011). Actualización psicométrica y funcionamiento diferencial del ítem en el State Trait Anxiety Inventory (STAI). *Psicothema*, 23(3), 510-515.
- Horn, J. L. (1965). A rationale and test for the number of factors in factor analysis. *Psychometrika*, 30, 179-185. <https://doi.org/10.1007/BF02289447>
- Howell, A. N., Leyro, T. M., Hogan, J., Buckner, J. D., & Zvolensky, M. J. (2010). Anxiety sensitivity, distress tolerance, and discomfort intolerance in relation to coping and conformity motives for alcohol use and alcohol use problems among young adult drinkers. *Addictive Behaviors*, 35(12), 1144-1147. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2010.07.003>
- Hsu, S. H., Collins, S. E., & Marlatt, G. A. (2013). Examining psychometric properties of distress tolerance and its moderation of mindfulness-based relapse prevention effects on alcohol and other drug use outcomes. *Addictive Behaviors*, 38(3), 1852-1858. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2012.11.002>
- Huang, K., Szabó, M., & Han, J. (2009). The relationship of low distress tolerance to excessive worrying and cognitive avoidance. *Behaviour Change*, 26(4), 223-234. <https://doi.org/10.1375/behc.26.4.223>
- Karrass, J., Walden, T. A., Conture, E. G., Graham, C. G., Arnold, H. S., Hartfield, K. N., & Schwenk, K. A. (2006). Relation of emotional reactivity and regulation to childhood stuttering. *Journal of Communication Disorders*, 39(6), 402-423. <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2005.12.004>
- Katz, D., Rector, N. A., & Laposa, J. M. (2017). The interaction of distress tolerance and intolerance of uncertainty in the prediction of symptom reduction across CBT for social anxiety disorder. *Cognitive Behaviour Therapy*, 46(6), 459-477. <https://doi.org/10.1080/16506073.2017.1334087>
- Keough, M. E., Riccardi, C. J., Timpano, K. R., Mitchell, M. A., & Schmidt, N. B. (2010). Anxiety symptomatology: The association with distress tolerance and anxiety sensitivity. *Behavior Therapy*, 41(4), 567-574. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2010.04.002>
- Kohn, R., & Rodríguez, J. (2009). Prevalencia y carga de los trastornos mentales en la población adulta de América Latina y el Caribe. En J. J. Rodríguez, R. Kohn, & S. Aguilar-Gaxiola (Eds.), *Epidemiología de los trastornos mentales en América Latina y el Caribe* (pp. 19-32). Organización Panamericana de la Salud. <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/740/9789275316320.pdf?sequence>
- Kohn, R., Levav, I., Almeida, J. M. C. D., Vicente, B., Andrade, L., Caraveo-Anduaga, J. J., Saxena, S., & Saraceno, B. (2005). Los trastornos mentales en América Latina y el Caribe: asunto prioritario para la salud pública. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 18(4-5), 229-240. <https://doi.org/10.1590/s1020-49892005000900002>
- Koole, S. L. (2009). The psychology of emotion regulation: An integrative review. *Cognition & Emotion*, 23(1), 4-41. <http://doi.org/10.1080/02699930802619031>
- Lass, A. N., Winer, E. S., Collins, A. C., & Rokke, P. D. (2020). The associations among distress tolerance, unhelpful coping behaviors, and symptoms of depression: A network analysis. *Cognitive Therapy and Research*, 44, 1-14. <https://doi.org/10.1007/s10608-020-10131-2>

- Leyro, T. M., Bernstein, A., Vujanovic, A. A., McLeish, A. C., & Zvolensky, M. J. (2011). Distress Tolerance Scale: A confirmatory factor analysis among daily cigarette smokers. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 33(1), 47-57. <https://doi.org/10.1007/s10862-010-9197-2>
- Leyro, T. M., Zvolensky, M. J., & Bernstein, A. (2010). Distress tolerance and psychopathological symptoms and disorders: a review of the empirical literature among adults. *Psychological Bulletin*, 136(4), 576-600. <https://doi.org/10.1037/a0019712>
- Lloret-Segura, S., Ferreres-Traver, A., Hernández-Baeza, A., & Tomás-Marco, I. (2014). El análisis factorial exploratorio de los ítems: una guía práctica, revisada y actualizada. *Anales de Psicología*, 30(3), 1151-1169. <https://doi.org/10.6018/analesps.30.3.199361>
- López-Gómez, I., Hervás, G., & Vázquez, C. (2015). Adaptación de la "Escala de Afecto Positivo y Negativo"; (PANAS) en una muestra general española. *Psicología Conductual*, 23(3), 529-548.
- Lorenzo-Seva, U., & Ferrando, P. J. (2019). *Factor Analysis* (Versión 10.10.01) [Software]. <https://psico.fcep.urv.cat/utilitats/factor>
- Lynch, T. R., & Mizon, G. A. (2011). Distress overtolerance and distress intolerance: a behavioral perspective. En M. J. Zvolensky, A. Bernstein, & A. A. Vujanovic (Eds.), *Distress Tolerance* (pp. 52-79). The Guilford Press.
- Magidson, J. F., Listhaus, A. R., Seitz-Brown, C. J., Anderson, K. E., Lindberg, B., Wilson, A., & Daughters, S. B. (2013). Rumination mediates the relationship between distress tolerance and depressive symptoms among substance users. *Cognitive Therapy and Research*, 37(3), 456-465. <https://doi.org/10.1007/s10608-012-9488-x>
- McHugh, R. K., & Otto, M. W. (2012). Refining the measurement of distress intolerance. *Behavior Therapy*, 43(3), 641-651. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2011.12.001>
- McHugh, R. K., Daughters, S. B., Lejuez, C. W., Murray, H. W., Hearon, B. A., Gorka, S. M., & Otto, M. W. (2011). Shared variance among self-report and behavioral measures of distress intolerance. *Cognitive Therapy and Research*, 35(3), 266-275. <https://doi.org/10.1007/s10608-010-9295-14>
- Monteiro, M. G., Telles-Dias, P., & Inglez-Dias, A. (2009). Epidemiología del uso del alcohol y otras sustancias psicoactivas en América Latina y el Caribe. En J. J. Rodríguez, R. Kohn, & S. Aguilar-Gaxiola (Eds.), *Epidemiología de los trastornos mentales en América Latina y el Caribe* (pp. 177-192). Organización Panamericana de la Salud. <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/740/9789275316320.pdf?sequence>
- Moriondo, M., De Palma, P., Medrano, L. A., & Murillo, P. (2012). Adaptación de la Escala de Afectividad Positiva y Negativa (PANAS) a la población de adultos de la Ciudad de Córdoba: análisis psicométricos preliminares. *Universitas Psychologica*, 11(1), 187-196.
- Organización Panamericana de la Salud (2018). *La carga de los trastornos mentales en la Región de las Américas, 2018*. OPS. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/49578>
- Rodríguez de Behrends, M., & Brenlla, M. E. (2015). Adaptación para Buenos Aires de la Escala de Intolerancia a la Incertidumbre. *Interdisciplinaria*, 32(2), 261-274.
- Rodríguez, J. (2007). La atención de Salud Mental en América Latina y el Caribe. *Revista de Psiquiatría del Uruguay*, 71(2), 117-124. [http://spsu.org.uy/revistadic2007/04\\_asm.pdf](http://spsu.org.uy/revistadic2007/04_asm.pdf)
- Rogers, T. A., Bardeen, J. R., Fergus, T. A., & Benfer, N. (2018). Factor structure and incremental utility of the Distress Tolerance Scale: A bifactor analysis. *Assessment*, 25, 1-12. <https://doi.org/10.1177/1073191118789496>
- Sandín, B., Simons, J. S., Valiente, R. M., Simons, R. M., & Chorot, P. (2017). Psychometric properties of the spanish version of The Distress Tolerance Scale and its relationship with personality and psychopathological symptoms. *Psicothema*, 29(3), 421-428. <https://doi.org/10.7334/psicothema2016.239>
- Sanz, J., & Vázquez, C. (1998). Fiabilidad, validez y datos normativos del Inventario para la Depresión de Beck. *Psicothema*, 10(2), 303-318.
- Sanz, J., Navarro, M. E. & Vázquez, C. (2003). Adaptación española del Inventario para la depresión de Beck-II (BDI-II): 1. propiedades psicométricas en estudiantes universitarios. *Análisis y Modificación de Conducta*, 29, 239-288.
- Sargin, A. E., Özdel, K., Utku, Ç., Kuru, E., Yalçinkaya Alkar, Ö., & Türkçapar, M. H. (2012). Distress Tolerance Scale: A Study of Reliability and Validity. *Journal of Cognitive-Behavioral Psychotherapy and Research*, 1(3), 152-161.
- Silvers, J. A., McRae, K., Gabrieli, J. D. E., Gross, J. J., Remy, K. A., & Ochsner, K. N. (2012). Age-related differences in emotional reactivity, regulation, and rejection sensitivity in adolescence. *Emotion*, 12(6), 1235-1247. <http://doi.org/10.1037/a0028297>
- Simons, J. S., & Gaher, R. M. (2005). The distress tolerance scale: Development and validation of a self-report measure. *Motivation and Emotion*, 29(2), 83-102. <https://doi.org/10.1007/s11031-005-7955-3>
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., & Lushene, R. E. (1970). *Manual for the state-trait anxiety inventory*. Consulting Psychologists Press.



- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., Lushene, R. E., & Cubero, N. S. (1999). *STAI: cuestionario de ansiedad estado-rasgo: manual*. TEA.
- Stagnaro, J. C., Cía, A., Vázquez, N., Vommaro, H., Nemirovsky, M., Serfaty, E., Sustas, S. E., Medina Mora, M. E., Benjet, C., Aguilar-Gaxiola, S., & Kessler, R. (2018). Estudio epidemiológico de salud mental en población general de la República Argentina. *VERTEX - Revista Argentina de Psiquiatría*, XXXIX(142), 275-299. <http://www.editorialpolemos.com.ar/docs/vertex/vertex142.pdf#page=36>
- Timpano, K. R., Buckner, J. D., Richey, J. A., Murphy, D. L., & Schmidt, N. B. (2009). Exploration of anxiety sensitivity and distress tolerance as vulnerability factors for hoarding behaviors. *Depression and Anxiety*, 26(4), 343-353. <https://doi.org/10.1002/da.20469>
- Van Zutphen, L., Siep, N., Jacob, G. A., Goebel, R., & Arntz, A. (2015). Emotional sensitivity, emotion regulation and impulsivity in borderline personality disorder: A critical review of fMRI studies. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 51, 64-76. <http://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2015.01.001>
- Veilleux, J. C., Pollert, G. A., Zielinski, M. J., Shaver, J. A., & Hill, M. A. (2017). Behavioral Assessment of the Negative Emotion Aspect of Distress Tolerance: Tolerance to Emotional Images. *Assessment*, 24, 1-8. <https://doi.org/10.1177/1073191116689819>
- Vujanovic, A. A., Hart, A. S., Potter, C. M., Berenz, E. C., Niles, B., & Bernstein, A. (2013). Main and interactive effects of distress tolerance and negative affect intensity in relation to PTSD symptoms among trauma-exposed adults. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 35(2), 235-243. <https://doi.org/10.1007/s10862-012-9325-2>
- Watson, D., Clark, L. A., & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS Scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(6), 1063-1070.
- Watson, D., Clark, L. A., McIntyre, C. W., & Hamaker, S. (1992). Affect, personality, and social activity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 63(6), 1011-1025. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.63.6.1011>
- Wieland, A., Durach, C. F., Kembro, J., & Treiblmaier, H. (2017). Statistical and judgmental criteria for scale purification. *Supply Chain Management*, 22(4), 321-328. <https://doi.org/10.1108/SCM-07-2016-0230>
- Williams, A. D., Thompson, J., & Andrews, G. (2013). The impact of psychological distress tolerance in the treatment of depression. *Behaviour Research and Therapy*, 51(8), 469-475. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2013.05.005>
- World Health Organization (2017). *Depression and other common mental disorders. Global health estimates*. WHO Document Production Services. [https://www.who.int/mental\\_health/management/depression/prevalence\\_global\\_health\\_estimates/en/](https://www.who.int/mental_health/management/depression/prevalence_global_health_estimates/en/)
- You, J., & Leung, F. (2012). A chinese adaptation of the distress tolerance scale among adolescents: Factor structure and psychometric properties. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 34(1), 136-144. <https://doi.org/10.1007/s10862-011-9256-3>
- Zvolensky, M. J., Leyro, T. M., Bernstein, A., & Vujanovic, A. A. (2011). Historical Perspectives, Theory, and Measurement of Distress Tolerance. En M. J. Zvolensky, A. Bernstein, y A. A. Vujanovic (Eds.), *Distress tolerance* (pp. 3-27). The Guilford Press.
- Zvolensky, M. J., Vujanovic, A. A., Bernstein, A., & Leyro, T. (2010). Distress tolerance: Theory, measurement, and relations to psychopathology. *Current Directions in Psychological Science*, 19(6), 406-410. <https://doi.org/10.1177/0963721410388642>



ORIGINAL

# Predictores Psicosociales de Salud Mental Positiva en Jóvenes<sup>1</sup>

## *Psychosocial Predictors of Positive Mental Health in Young People*

Mónica Lolbé Barrera Guzmán<sup>2</sup>, y Mirta Margarita Flores Galaz

Universidad Autónoma de Yucatán, México

Recibido 30 de marzo 2020, Aceptado 3 de noviembre 2020

### Resumen

La creciente prevalencia de problemáticas de salud mental, además de los retos y demandas de recursos psicosociales que el ingreso a la educación superior exige a los jóvenes, hacen necesario investigar sus recursos como la salud mental positiva y su relación con otras variables. Esta investigación analiza el papel del apoyo social percibido y la variable cultural individualismo-colectivismo como predictores de salud mental positiva en 862 estudiantes universitarios seleccionados mediante un muestreo no probabilístico de la ciudad de Mérida, Yucatán, México mediante un estudio cuantitativo transversal *ex post facto* de corte causal utilizando una Escala de Salud Mental Positiva, escalas de apoyo social percibido de la familia y de los amigos y escala de individualismo-colectivismo. Se realizaron regresiones para cada dimensión de la salud mental positiva. Los resultados muestran que el individualismo y colectivismo, principalmente en sus dimensiones horizontales, el apoyo social percibido de la familia y el de los amigos son predictores positivos y el colectivismo vertical predictor negativo para las dimensiones de salud mental positiva. Los resultados aportan evidencia empírica en el estudio de la salud mental positiva con variables sociales y culturales contribuyendo a la teoría para la investigación o aplicación psicológica en la promoción de la salud.

**Palabras Clave:** Salud Mental Positiva, Apoyo Social Percibido, Individualismo, Colectivismo, Juventud.

### Abstract

The growing prevalence of mental health issues, in addition to the challenges and demands on psychosocial resources that entry into higher education places on young people, make it necessary to investigate their resources

1 Los datos de esta investigación forman parte del proyecto de tesis doctoral: Determinantes de Salud Mental Positiva: una mirada psico-socio-cultural en jóvenes universitarios, financiado por CONACYT.

2 Correspondencia: Mónica Lolbé Barrera Guzmán, Tel: 9991832152, Dirección electrónica: mbarrera604@gmail.com, Domicilio: Calle 27 no. 123 por 16 y 26 diagonal, Fraccionamiento las Brisas.



such as positive mental health as well as its relationship with diverse variables. This paper analyzes the role of perceived social support and the cultural variable individualism-collectivism as predictors of positive mental health in 862 university students selected through a non-probabilistic sample in the city of Merida, Yucatan, Mexico by means of a quantitative transverse study of causal cut using a Positive Mental Health Scale, scales of perceived social support from family and friends, and individualism-collectivism scale. Regressions were performed for each dimension of positive mental health. Results show that individualism and collectivism, mainly in their horizontal dimensions, perceived social support from family and friends are positive predictors and vertical collectivism is a negative predictor for the positive mental health dimensions. The results provide empirical evidence in the study of positive mental health with social and cultural variables contributing to the theory for research or psychological application in health promotion.

**Keywords:** Positive Mental Health, Perceived Social Support, Individualism, Collectivism, Young People.

Cada día aumentan en el mundo afecciones como la depresión, ansiedad, alcoholismo, violencia y el suicidio entre otras problemáticas psicosociales, especialmente en los jóvenes (Organización Mundial de la Salud OMS, 2019) Las características sociales, económicas y culturales de la vida actual generan una mayor exposición a distintas condiciones que pueden generar dichas situaciones.

Los universitarios no están alejados de esto; en Latinoamérica casi la mitad de los estudiantes universitarios presentan síntomas de malestar psicológico y/o exposición prolongada a factores estresantes, deteriorando su productividad, capacidad de concentración, memoria, calidad de sueño, entre otros aspectos (Mosqueda-Díaz et al., 2019; Silva-Gutiérrez & De la Cruz-Guzman, 2017). Existe evidencia de que este grupo es particularmente susceptible a ello debido a cuestiones propias de la edad, a variables personales, psicosociales y situaciones de la vida académica (Mosqueda-Díaz et al., 2019).

Los jóvenes con edades de alrededor de los 17 a 25 años, aunque diversos atraviesan en común una etapa de vida donde convergen cuestiones importantes como búsqueda de identidad, cambios en relaciones sociales, emocionales, conductas de riesgo, adicciones, patrones desadaptativos, trastornos alimenticios y de sueño, sobrecarga académica, carencias socioeconómicas, violencias, desempleo, ante los cuáles se requieren recursos que los lleven a adaptarse de la mejor manera para sí mismos.

En este sentido, es imperante el estudio de sus capacidades y recursos mediante un enfoque positivo de la juventud y de la salud mental, sin embargo, ha pasado alrededor de medio siglo para que científicamente se comience a hablar de la presencia de salud (Antonovsky, 1987; Jahoda, 1958) desde una perspectiva positiva además de conceptualarla inseparable de un contexto social (Alegría, NeMoyer, Falgàs, Wang, & Alvarez, 2018; Barry 2009; Capellá, 2001; Silva, Loureiro, & Cardoso 2016) y cultural. Jahoda (1958) generó una propuesta para conceptualizar la Salud mental positiva (SMP) sugiriendo seis criterios a los que, algunos autores han hecho referencia en la discusión teórico conceptual o en la construcción de escalas de medición (Barrera-Guzmán & Flores-Galaz, 2015; Keyes, 2005; Lluch, 2002; Muñoz et al., 2016; Ryff & Keyes, 1995; Tengelnd 2001).

Actualmente existe creciente investigación sobre salud mental positiva en estudios descriptivos, de validación de instrumentos o de relación con algunas variables como resiliencia, optimismo, depresión, ideación suicida, conectividad o sexo (Barradas Alarcón et al., 2010; Brailovskaia Teismann & Margraf, 2018; González-Arratia & Valdez Medina, 2016; Keyes, 2005; Keyes et al., 2012; Londoño Pérez, 2009; Medina, Iriar, Martínez & Cardona, 2012; Snowshoe, 2015; Toribio Pérez, Gonzalez Arratia & Oudhof, 2018), sin embargo es importante tomar en cuenta la relación con variables sociales y culturales para generar conocimiento sobre sus determinantes

con una visión más integral (Alegría et al., 2018; Barry, 2009; Muñoz et al., 2016; Silva et al., 2016).

Al respecto es importante contar con conceptualización e instrumentos que tomen en cuenta el contexto y la cultura. En contexto mexicano se realizó una investigación donde la SMP se conceptualizó en siete dimensiones basada en diversos estudios previos y revisiones teóricas: 1) Bienestar cognitivo emocional, que refleja afectividad positiva, estados de ánimo agradables, de armonía integral, optimismo y una percepción de satisfacción con la vida y con la propia persona; 2) Dominio del entorno, que se refiere a habilidades de autonomía, autoconfianza, autocuidado y resolución de problemas, percepción de autoeficacia que contribuyen al manejo positivo del estrés y adaptación al entorno; 3) Habilidades sociales, para la interacción y adaptación social satisfactorias, que posibilitan la generación de vínculos afectivos satisfactorios y un autoconcepto social positivo; 4) Empatía y sensibilidad social, refleja la capacidad de comprender lo que implica formar parte de una sociedad, lo que sienten otras personas al ponerse en su lugar, de sentir compasión, cooperación, respeto, responsabilidad y asertividad; 5) Bienestar físico, se refiere a conductas, hábitos y percepciones que reflejan la satisfacción con el propio estado de salud y que generan bienestar, placer contribuyendo a un equilibrio (físico, emocional y psicológico); 6) Autorreflexión, son habilidades cognitivas de análisis, autoconocimiento y reflexión e introspección sobre los propios sentimientos, acciones y necesidades y 7) Malestar psicológico, componente cognitivo que refleja distorsión de la realidad y percepción de malestar físico y emocional, hacia la propia persona y el ambiente lo que dificulta el ejercicio de habilidades de salud mental positiva (Barrera-Guzmán & Flores-Galaz, 2015).

En este sentido, la SMP es una capacidad conformada por percepción subjetiva de bienestar y armonía e indicadores de funcionamiento psicosocial y físico, disposición hacia actitudes positivas y capacidad de adaptación satisfactoria al medio que permiten alcanzar metas vitales y de auto desarrollo de acuerdo con el contexto. Independiente del estado físico objetivo o enfermedad mental (Barrera Guzmán & Flores Galaz, 2020).

Los avances teóricos como constructo diferente a la enfermedad la sitúan en un proceso dinámico donde es necesario investigar el rol de sus determinantes sociales (Muñoz et al., 2016) e incluso los culturales (Matsumoto & Juang, 2013), desde un enfoque psico-socio-cultural (Barry, 2009; Bronfenbrenner, 1987; Díaz Guerrero, 2013). En este estudio se abordará la parte cultural a través de la dimensión Individualismo-colectivismo, que es una de las más estudiadas (Díaz-Loving, Cruz-Torres, Armenta-Huarte & Reyes-Ruiz, 2018) además de estar relacionada con aspectos de salud mental (Triandis, 2005; Yoon, Chang, & Adams, 2020). Dicha dimensión cultural, se refiere a la importancia y valorización que se le da al individuo frente al colectivo o grupo en una determinada cultura (García-Campos, Correa-Romero, García y Barragán, & López-Suárez, 2016; Hofstede et al., 2010), algunos autores la han conceptualizado de manera ortogonal donde las dimensiones son: Individualismo vertical (IV), Individualismo horizontal (IH), Colectivismo vertical (CV) y Colectivismo horizontal (CH) (Díaz-Loving et al., 2018; Triandis, 1994, 2018).

En el individualismo se le da prioridad al individuo, sus metas, su identidad propia por sobre el grupo, en el IV el énfasis está en la competencia, las jerarquías y el hedonismo y en el IH el énfasis está en la individualidad, el espacio y las metas propias dejando de lado la competencia y jerarquías con relaciones más equitativas (Alkire, 2005; Díaz-Loving et al., 2018; Triandis, 1994, 2018). En el colectivismo se resaltan los valores y metas grupales por sobre lo individual, en el CV se enfatizan aspectos como la obediencia, el cumplir, el respeto por el poder, y relaciones jerárquicas y en el CH también se priorizan las metas e identidad grupal, pero resaltan las relaciones más equitativas en búsqueda de la armonía dentro del grupo (Alkire, 2005; Díaz-Loving et al., 2018; Triandis, 1994, 2018).

La cultura mexicana ha sido caracterizada como colectivista (Hofstede, 1980; 1983; Hofstede, Hofstede & Minkov, 2010; Triandis, 2005; Vera Noriega, Rodríguez & Grubits, 2009), sin embargo, se han reportado algunas variaciones interculturales dentro del mismo país en diferentes poblaciones (Cienfuegos-Martínez,

Saldivar-Garduño, Díaz-Loving & Avalos-Montoya, 2016; Díaz-Loving et al., 2018; García-Campos, 2003; García Campos et al., 2016). En población universitaria, Laca Arocena y Mejía Ceballos (2007) observaron tendencias individualistas.

Se han encontrado relaciones positivas del individualismo con variables relacionadas con algunos indicadores de salud mental positiva como satisfacción con la vida, autoconcepto positivo y resiliencia; pero también con altas tasas de suicidio, enfermedad mental, afecto negativo y relación negativa con el enfrentamiento positivo y resiliencia (Omar, Almeida, Paris, Aguiar, & Del Pino, 2010; Omar, Paris, Uribe, Almeida, & Aguiar 2011; Triandis, 2005; Yoon et al., 2020). Laca Arocena y Mejía Ceballos (2007) encontraron que el IH predecía satisfacción con la vida en universitarios mexicanos y españoles quizá porque se enfocan en sus logros, pero no en la competencia o condicionamientos sociales.

Triandis (2005) menciona que quizás las personas individualistas sienten más satisfacción al enfocarse en sus logros personales y no tanto en problemas del entorno social; aunque, podrían presentar más riesgo a depresiones o suicidios al no sentirse altamente integradas a su sociedad, carecer de apoyo social, encarar solos sus fallos y experimentar fuertes presiones psicológicas por las altas expectativas de logro, caso que sería contrario en una cultura colectivista. El CH se ha relacionado con menos niveles de estrés, mayor bienestar, bienestar subjetivo, resiliencia y mejores interacciones sociales; en general la horizontalidad se relacionó con el desarrollo de la resiliencia en adolescentes Latinoamericanos (Omar et al., 2010, 2011). Yoon et al. (2020) observaron relación entre depresión, creencias patriarcales con cierto nivel de CV. Shavitt et al. (2016), hallaron relación entre la horizontalidad y menor ausencia de enfermedad a través del apoyo social en culturas CH. Así, aunque se observan dichos nexos con algunos indicadores incluidos en los factores, de SMP hasta el momento no se localizaron estudios con este constructo específico, por lo que se considera importante realizarlos.

Otro aspecto que puede influir en la SMP desde un enfoque psico-socio-cultural es la percepción del apoyo social; Cohen y Wills (1985) afirmaron que

la existencia de una red no significa que se percibe apoyo, es más importante la percepción subjetiva de éste como promotor de salud (Fernández Peña, 2005). Por otra parte, (Hernández, Pozo, & Alonzo, 2004) observaron los efectos directos del apoyo social en la salud; sentirse integrado a una red social genera sentido de pertenencia y seguridad, proporciona información y recursos y permite el reconocimiento de la propia valía aumentando la autoestima.

En Latinoamérica, algunos jóvenes al ingresar a la universidad continúan viviendo con la familia nuclear o mantienen contacto estrecho, pero comienzan a pasar más tiempo con amigos. Feldman et al. (2008) reportan que mejores condiciones de salud mental se asocian con mayor apoyo social y que menor apoyo de los amigos se asoció con estrés en universitarios en Caracas. Mahanta y Aggarwal (2013) reportaron asociaciones significativas entre apoyo social percibido de la familia y los amigos con satisfacción con la vida (indicador incluido en Bienestar cognitivo emocional de SMP) en estudiantes universitarios de Delhi en la India. Domínguez Espinosa, Salas, Contreras y Procidano, (2011) reportaron relaciones significativas entre apoyo social percibido de la familia y amigos con optimismo, satisfacción con la vida y afecto positivo (indicadores de Bienestar cognitivo emocional); y menor apoyo con mayor nivel de estrés, pesimismo, apego preocupado y afecto negativo en universitarios mexicanos. Vivaldi y Barra (2012) reportaron asociaciones con autoaceptación, relaciones positivas y autonomía en adultos mayores chilenos y cárdenas halló una correlación positiva entre apoyo percibido y bienestar psicológico.

Aunque no se encontraron estudios que relacionen específicamente ambos constructos muchos de los hallazgos señalados se corresponden o incluyen dentro de los indicadores de salud mental positiva. Así, diversos autores señalan la influencia positiva que tiene el apoyo social en general con la salud mental y la ausencia de enfermedad (Alegría et al., 2018; Barry, 2009; Silva et al., 2016).

De acuerdo con lo señalado y los escasos estudios encontrados al respecto de SMP, se pretende contestar la siguiente pregunta: ¿el apoyo social percibido de la familia y los amigos y la dimensión cultural

individualismo colectivismo pueden predecir dimensiones de salud mental positiva en jóvenes universitarios? De tal manera que se espera que tanto el apoyo social percibido de la familia y de los amigos como el colectivismo horizontal sean los mejores predictores para las dimensiones de SMP. Ello con el fin de generar información sobre variables sociales y culturales que puedan ser determinantes de SMP en jóvenes, así como coadyuvar a que dicha información pueda ser aplicada en programas de promoción de la salud mental positiva ante el panorama global de malestar mental.

## Método

Se trata de una investigación cuantitativa no experimental de corte transversal *ex post facto* causal para lo que se realizaron regresiones múltiples con el método paso a paso en cada dimensión de salud mental positiva. El objetivo fue analizar si el apoyo social percibido de la familia y los amigos y el individualismo-colectivismo, especialmente en sus dimensiones horizontales podrían ser predictores de las diferentes dimensiones de SMP.

## Participantes

Participaron 862 estudiantes de 18 a 45 años de cuatro instituciones de educación superior de la ciudad de Mérida, Yucatán, seleccionados por un muestreo no probabilístico por conveniencia con base en el sexo, tipo de escuela (pública y privada) y licenciatura, de acuerdo con una clasificación propia por campo de estudio (elaborada con base a en elementos de la clasificación del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI), (INEGI, 2016) con el fin de que hubiera representatividad de los jóvenes universitarios. La edad media fue de 21 años ( $DE = 1.8$ ), 53% son mujeres y 47% son hombres; 46% pertenecían al campo de ciencias sociales y humanidades, 17% a veterinaria y ciencias naturales, 21% a ingenierías, ciencias exactas y de la computación, y 16% al campo de salud; 551 fueron de escuela pública y 311 de escuela privada.

## Instrumentos

*Escala de Salud Mental Positiva* elaborada y validada para población mexicana (Barrera-Guzmán & Flores-Galaz, 2015). Es una escala tipo Likert con cinco opciones de respuesta que van de nunca (1) a siempre (5), que consta de siete dimensiones (cada una con 5 ítems): 1) Bienestar cognitivo emocional (alfa = .954), ej. “me siento bien con la vida que tengo”; 2) Dominio del entorno (alfa = .850), ej. “puedo solucionar con cierta tranquilidad los problemas de la vida diaria”; 3) Habilidades sociales (alfa = .869), ej. “me adapto fácilmente a diferentes situaciones sociales”; 4) Empatía y responsabilidad social (alfa = .810), ej. “puedo ponerme en el lugar de los demás y comprenderles”; 5) Bienestar físico (alfa = .815); ej. “me siento bien con la salud que tengo”; 6) Autorreflexión (alfa = .768), ej. “reflexiono acerca de mí” y 7) Malestar psicológico, la ausencia de este factor es lo que se mide (alfa = .644), ej. “me siento solo(a) y no me gusta”. La consistencia interna de la prueba total fue de 0.962. Para el presente estudio se utilizó una versión corta de 35 reactivos.

*Escalas de apoyo social percibido de la familia y amigos* (PSS-Fa y PSS-Fr) de Procidano y Heller (1983) validadas para la población mexicana por Domínguez Espinosa et al. (2011) que evalúan la percepción del apoyo social disponible y recibido de tipo emocional por parte de la familia y los amigos. Con tres opciones de respuesta: sí, no y no sé; la primera se compone de 16 reactivos, la segunda de 12 con alfas reportadas de 0.87 y 0.82 respectivamente, ej. “mi familia me da mucho ánimo”.

*Escala de Individualismo-colectivismo* (Díaz-Loving et al., 2018) basada en el modelo ortogonal y propuesta teórica de Triandis y Gelfand (1998 en Díaz-Loving et al., 2018), tipo Likert con 16 reactivos y cinco opciones de respuesta. Se conforma de cuatro factores teóricamente congruentes, con niveles adecuados de consistencia interna: 1) individualismo vertical que se refiere a la importancia de la individualidad y el valor de la competencia, ej. “soy mejor que los demás”; 2) individualismo horizontal, se refiere a la importancia del individuo reconociendo su autonomía y unicidad con respecto a otras perso-



nas, sin implicar una diferencia jerárquica, ej. “soy especial” 3) colectivismo vertical, se refiere a la interdependencia con otros integrantes de la comunidad, pero con referencia a la abnegación y la importancia de la evaluación de los demás como un componente que afecta a la conducta y el bienestar de la persona, ej. “prefiero callar para no incomodar a los demás” y 4) colectivismo horizontal que se refiere a la interdependencia con las demás personas sin que deban ser relaciones jerárquicas y a la reciprocidad entre pares, ej. “me gusta colaborar con los demás”. Se reportan confiabilidades alrededor de 0.70; los análisis factoriales exploratorios y confirmatorios muestran niveles adecuados de consistencia interna.

### Procedimiento y consideraciones éticas

Se tramitaron las autorizaciones con las instituciones de educación superior y para dar cierta homogeneidad a la muestra el criterio de inclusión fue que los estudiantes estuvieran a la mitad de sus licenciaturas (de los semestres intermedios). La conformación final dependió de la disposición y límites de las instituciones. Se realizaron aplicaciones grupales y se proporcionó a las y los jóvenes un formato de consentimiento informado; previo a la aplicación se explicó la naturaleza y objetivo de la investigación, recalando la confidencialidad, anonimato y voluntariedad de su participación siguiendo los lineamientos éticos en investigación (*American Psychological Association*, 2017). La recolección de los datos se llevó a cabo en el período de mayo a octubre de 2019.

### Análisis de los datos

Se realizaron análisis descriptivos y de frecuencias para conocer la distribución de las respuestas a las escalas, así como también correlaciones entre las dimensiones del apoyo social y el individualismo colectivismo con las dimensiones de la SMP a través de correlaciones producto-momento de Pearson previo a realizar el análisis de regresión múltiple para cada dimensión de SMP teniendo como variables pre-

dictoras el individualismo horizontal, individualismo vertical, colectivismo horizontal, colectivismo vertical, apoyo social percibido de la familia y apoyo social percibido de los amigos. La información se analizó con el software SPSS 22.0 aplicado a las ciencias sociales.

## Resultados

En la tabla 1 se presentan los datos descriptivos para cada factor donde se observa en SMP puntuaciones ligeramente arriba de la media, siendo Bienestar cognitivo emocional y Empatía y sensibilidad social con la media más alta. En Apoyo social percibido también se reportaron resultados arriba de la media teórica y para individualismo-colectivismo, la muestra resulto en promedio más alta que la media teórica en CH, seguida de IH y por debajo de la media en CV e IV (ver Tabla 1).

Posteriormente se analizaron las correlaciones de cada variable con las dimensiones de SMP, encontrándose correlaciones significativas entre la mayoría de las dimensiones (ver Tabla 2).

**Tabla 1**  
Estadísticos descriptivos para la muestra general (N=862)

Escala de SMP	M	DE	Alfa de Cronbach
Bienestar cognitivo emocional	4.11	0.77	0.929
Dominio del entorno	3.79	0.58	0.665
Habilidades sociales	3.77	0.75	0.832
Empatía y sensibilidad social	4.28	0.51	0.720
Bienestar físico	3.62	0.82	0.778
Autorreflexión	3.89	0.73	0.785
Malestar psicológico	3.80	0.66	0.610
SMP Total	3.89	0.44	0.899
Escala de Apoyo social			
Apoyo percibido de la familia	.68	0.26	0.876
Apoyo percibido de los amigos	.71	0.23	0.799
Escala de Individualismo-colectivismo			
Colectivismo horizontal	3.80	0.62	0.714
Colectivismo vertical	2.64	0.82	0.644
Individualismo horizontal	3.69	0.86	0.756
Individualismo vertical	2.82	0.89	0.619

Nota: M = media; DE = desviación estándar. Media teórica SMP e Individualismo-colectivismo = 3; Media teórica Apoyo social = 0.5



**Tabla 2**

Correlaciones de SMP con Apoyo percibido de la familia y los amigos e Individualismo-colectivismo

	Apoyo percibido de la familia	Apoyo percibido de los amigos	CH	CV	IH	IV
Bienestar cognitivo emocional	.415**	.371**	.299**	-.304**	.435**	.238**
Dominio del entorno	.321**	.288**	.244**	-.443**	.424**	.275**
Habilidades sociales	.363**	.399**	.450**	-.233**	.443**	.244**
Empatía y sensibilidad social	.269**	.247**	.514**	.000	.291**	-.003
Bienestar físico	.285**	.224**	.232**	-.180**	.303**	.272**
Auto reflexión	.099**	.104**	.254**	.041	.263**	.153**
Malestar psicológico	.287**	.269**	.111**	-.379**	.121**	-.037

Nota: \*\*  $p \leq 0.01$ .

Para conocer los mejores predictores de la SMP se realizaron análisis de regresión con el método paso a paso para la muestra general, observando los supuestos estadísticos pertinentes, teniendo como variable dependiente cada factor de SMP y las variables apoyo social percibido de la familia (ASPF), apoyo social percibido de los amigos (ASPA), IH, CH, IV y CV

como variables independientes. Se produjeron modelos estadísticamente significativos para las dimensiones de SMP: Bienestar cognitivo emocional, Dominio del entorno, Habilidades sociales, Empatía y sensibilidad social, Bienestar físico y Ausencia de malestar psicológico que explican entre 19.4% y 41.5% de la varianza con los diferentes predictores (ver Tabla 3).

**Tabla 3**

Análisis de regresión por pasos en apoyo social e individualismo-colectivismo como predictores para cada una de las dimensiones de Salud Mental Positiva

Dimensión Bienestar cognitivo emocional									
Pasos	R <sup>2</sup>	$\Delta R^2$	F	$\Delta F$	B	EE	$\beta$	t	p
1. Individualismo horizontal	.188	-	$[F_{(1,860)} = 200.75, p < 0.001^{**}]$	-	.205	.028	.229	7.25**	.000
2. Apoyo social percibido familia	.281	.094	$[F_{(2,859)} = 169.42, p < 0.001^{**}]$	112.147	.637	.084	.221	7.55**	.000
3. Colectivismo vertical	.328	.047	$[F_{(3,858)} = 140.86, p < 0.001^{**}]$	60.409	-.212	.026	-.226	-8.18**	.000
4. Apoyo social percibido amigos	.365	.037	$[F_{(4,857)} = 124.48, p < 0.001^{**}]$	50.750	.612	.096	.185	6.36**	.000
5. Colectivismo horizontal	.377	.013	$[F_{(5,856)} = 105.01, p < 0.001^{**}]$	17.518	.158	.037	.037	4.29**	.000
6. Individualismo vertical	.381	.005	$[F_{(6,855)} = 89.42, p < 0.001^{**}]$	7.485	.069	.025	.025	2.73*	.006
Dimensión Dominio del entorno									
Pasos	R <sup>2</sup>	$\Delta R^2$	F	$\Delta F$	B	EE	$\beta$	t	p
1. Colectivismo vertical	.195	-	$[F_{(1,860)} = 209.98, p < 0.001^{**}]$	-	-.274	.019	-.388	-14.25**	.000
2. Individualismo horizontal	.338	.143	$[F_{(2,859)} = 220.88, p < 0.001^{**}]$	186.493	.157	.021	.234	7.50**	.000
3. Colectivismo horizontal	.363	.026	$[F_{(3,858)} = 164.55, p < 0.001^{**}]$	34.610	.119	.027	.127	4.34**	.000
4. Apoyo social percibido familia	.378	.016	$[F_{(4,857)} = 132.00, p < 0.001^{**}]$	22.172	.249	.062	.115	3.98**	.000
5. Individualismo vertical	.390	.012	$[F_{(5,856)} = 111.11, p < 0.001^{**}]$	17.434	.079	.019	.122	4.26**	.000
6. Apoyo social percibido amigos	.399	.010	$[F_{(6,855)} = 96.44, p < 0.001^{**}]$	14.394	.270	.071	.108	3.79**	.000

**Tabla 3**  
Continuación

Dimensión Habilidades sociales									
Pasos	R <sup>2</sup>	ΔR <sup>2</sup>	F	ΔF	B	EE	β	t	p
1. Colectivismo horizontal	.202	-	[F <sub>(1, 860)</sub> = 218.78, p < 0.001**]	-	.366	.035	.301	10.45**	.000
2. Individualismo horizontal	.300	.099	[F <sub>(2, 859)</sub> = 185.53, p < 0.001**]	121.597	.175	.027	.201	6.52**	.000
3. Apoyo social percibido amigos	.353	.054	[F <sub>(3, 858)</sub> = 157.79, p < 0.001**]	71.748	.648	.091	.200	7.10**	.000
4. Colectivismo vertical	.393	.040	[F <sub>(4, 857)</sub> = 140.49, p < 0.001**]	57.466	-.168	.025	-.184	-6.83**	.000
5. Apoyo social percibido familia	.408	.015	[F <sub>(5, 856)</sub> = 119.70, p < 0.001**]	22.454	.376	.080	.134	4.69**	.000
6. Individualismo vertical	.415	.007	[F <sub>(6, 855)</sub> = 102.71, p < 0.001**]	10.853	.078	.024	.093	3.29**	.001
Dimensión Empatía y sensibilidad social									
Pasos	R <sup>2</sup>	ΔR <sup>2</sup>	F	ΔF	B	EE	β	t	p
1. Colectivismo horizontal	.263	-	[F <sub>(1, 860)</sub> = 308.89, p < 0.001**]	-	.355	.026	.429	13.83**	.000
2. Apoyo social percibido familia	.283	.020	[F <sub>(2, 859)</sub> = 170.75, p < 0.001**]	24.270	.217	.059	.113	3.69**	.000
3. Individualismo horizontal	.293	.011	[F <sub>(3, 858)</sub> = 119.82, p < 0.001**]	13.125	.089	.020	.149	4.45**	.000
4. Individualismo vertical	.304	.012	[F <sub>(4, 857)</sub> = 95.14, p < 0.001**]	15.185	-.018	.018	-.119	-3.87**	.000
5. Apoyo social percibido amigos	.308	.004	[F <sub>(5, 856)</sub> = 77.56, p < 0.001**]	5.310	.068	.068	.070	2.30*	.021
Dimensión Bienestar físico									
Pasos	R <sup>2</sup>	ΔR <sup>2</sup>	F	ΔF	B	EE	β	t	p
1. Individualismo horizontal	.091	-	[F <sub>(1, 860)</sub> = 87.06, p < 0.001**]	-	.107	.034	.113	3.13*	.002
2. Apoyo social percibido familia	.133	.043	[F <sub>(2, 859)</sub> = 67.26, p < 0.001**]	43.188	.471	.102	.154	4.60**	.000
3. Individualismo vertical	.160	.027	[F <sub>(3, 858)</sub> = 55.50, p < 0.001**]	27.788	.166	.030	.182	5.47**	.000
4. Colectivismo vertical	.172	.013	[F <sub>(4, 857)</sub> = 45.66, p < 0.001**]	13.694	-.129	.031	-.129	-4.08**	.000
5. Colectivismo horizontal	.188	.017	[F <sub>(5, 856)</sub> = 40.82, p < 0.001**]	17.848	.164	.045	.124	3.67**	.000
6. Apoyo social percibido amigos	.194	.007	[F <sub>(6, 856)</sub> = 35.46, p < 0.001**]	7.212	.313	.117	.089	2.68*	.007
Dimensión Malestar psicológico (ausencia)									
Pasos	R <sup>2</sup>	ΔR <sup>2</sup>	F	ΔF	B	EE	β	t	p
1. Colectivismo vertical	.143	-	[F <sub>(1, 860)</sub> = 144.18, p < 0.001**]	-	-.270	.025	-.334	-10.98**	.000
2. Apoyo social percibido amigos	.194	.053	[F <sub>(2, 859)</sub> = 104.91, p < 0.001**]	56.360	.539	.089	.189	6.06**	.000
3. Apoyo social percibido familia	.224	.030	[F <sub>(3, 858)</sub> = 83.61, p < 0.001**]	33.149	.475	.078	.191	6.07**	.000
4. Individualismo vertical	.232	.010	[F <sub>(4, 857)</sub> = 66.18, p < 0.001**]	10.980	-.074	.022	-.100	-3.31*	.001

Nota: \* p ≤ .01; \*\* p ≤ .001

Finalmente cabe señalar que para la dimensión Autorreflexión únicamente dos variables conformaron un modelo que solo explicó el 9.9 % de la varianza por lo que no se interpretó para este trabajo.

## Discusión

Se puede observar que los jóvenes presentan una salud mental aceptable, ligeramente arriba de la

media teórica; que en general en su vida diaria tienen emociones positivas, pueden solucionar los problemas de manera adaptativa, son autónomos, tienen buenas habilidades sociales, empatía y respetan las diferencias, perciben su salud general como aceptable, reflexionan sobre sí mismos(as) y, aunque a veces experimentan malestar, sus niveles son bajos; niveles que podrían mejorarse en aspectos como el bienestar físico.

Ello coincide con lo reportado en otros estudios con universitarios quienes tienden a tener este tipo de puntuación (Londoño Pérez, 2009; Medina et al., 2012) reflejando posiblemente ese sentimiento de esperanza y optimismo que se ha observado en jóvenes (Londoño Pérez, 2009). En cuanto al apoyo social, estos jóvenes en general perciben apoyo emocional y vinculación con su familia y más con sus amigos coincidiendo con lo observado en el estudio de Domínguez et al. (2011) y en lo que se refiere al individualismo-colectivismo reflejan una tendencia cultural donde predominan las relaciones horizontales, la competencia no es lo importante ni las jerarquías y aunque el CH puntuó más alto, es casi similar a la puntuación de IH, lo que también coincide con otros estudios que reportaron variaciones en individualismo-colectivismo por regiones pero varias con tendencia a la horizontalidad (Cienfuegos-Martínez et al., 2016; Díaz-Loving et al., 2018; García Campos et al., 2016) dicha tendencia a la horizontalidad la observaron también (Laca Arocena & Mejía Ceballos, 2007) en universitarios; Díaz-Loving et al. (2018) señala relaciones entre el aumento de escolaridad con el IH por ejemplo, sin embargo, en esta muestra la mayor tendencia es hacia la colectividad contrario a los estudios señalados lo que podría estudiarse más a fondo.

Los análisis de regresión múltiple mostraron que el colectivismo horizontal fue el primer predictor en Habilidades sociales y Empatía y sensibilidad social. Lo que tiene sentido en una cultura colectivista como la mexicana (Hofstede, 1980; 1983; Hofstede et al., 2010; Triandis, 2005; Vera Noriega et al., 2009), esta característica cultural le da importancia a la sociedad a los otros y a las relaciones equitativas (Díaz-Loving et al., 2018; Triandis, 2018, 1994), además en el colectivismo se tiende a tener relaciones íntimas y cercanas (Shavitt et al., 2016; Triandis, 2018). El CH también fue un predictor significativo en menores niveles en los modelos de las demás dimensiones de SMP, en Bienestar cognitivo emocional, coincidiendo con Omar et al. (2010, 2011) quienes encontraron relación entre el CH y mayor bienestar, bienestar subjetivo y mejores interacciones sociales; en Dominio del entorno y en Bienestar físico excepto malestar psicológico. Al reflejar este grupo de jóvenes una tendencia alta en

CH, éste mismo contribuiría al establecimiento de vínculos satisfactorios y Bienestar pues los valores -en este caso, culturales- que prioriza una persona y el tipo de cultura en la que se encuentra influyen el tipo de bienestar por lo que es importante observar la tendencia cultural del grupo en el que se manifiestan estas variables predictoras (Joshano, 2013).

Por su parte, el IH fue primer predictor de Bienestar cognitivo emocional y Bienestar físico y, segundo predictor de Dominio del entorno; confirmando que diversos aspectos del individualismo y colectivismo principalmente en su dimensión horizontal pueden contribuir a generar emociones positivas y satisfacción personal y con la vida (Laca Arocena & Mejía Ceballos, 2007; Omar et al., 2010, 2011; Triandis, 2005); por otra parte, el IH podría indicar el beneficio de estar enfocado(a) en sí mismo(a) y las metas, pero en ambientes de equidad. ya que el bienestar físico implica, por ejemplo, la práctica de ejercicio o deporte; pero es un resultado que debe estudiarse más a fondo.

El IH, al igual que el colectivismo, también fue predictor significativo en menores niveles en los modelos de las dimensiones: Habilidades sociales y Empatía y sensibilidad social lo que puede deberse a que en el individualismo se tiende a desarrollar habilidades para la interacción social pues tienden a tener varias relaciones sociales (Triandis, 2018) y el componente de horizontalidad explicaría que el pensar en sí mismo de manera autónoma dando importancia a la libertad podría reflejarse en el desarrollo de empatía y aspectos como la tolerancia o el respeto a otras formas de ser.

Por su parte, el CV se presentó como predictor negativo en primer lugar en las dimensiones de Dominio del entorno y en la ausencia de Malestar psicológico; es decir que a mayor CV menor Dominio del entorno y más Malestar psicológico. De manera secundaria, también fue predictor (negativo) de las demás dimensiones excepto (y sería de esperarse) de Empatía y sensibilidad social ya que en su misma constitución va en contra de lo que es dicha dimensión.

El papel predictivo negativo del CV puede explicarse porque en esta tendencia cultural se da prioridad a las jerarquías, la obediencia; apego incuestio-

nable a las normas sociales y respeto por el poder (Alkire, 2005; Díaz-Loving et al., 2018; Triandis, 1994, 2018); lo que de alguna manera restringe la autonomía y libertad de algunos (elementos del Dominio del entorno); Triandis (2018) señala que, aunque puede tener ventajas, en culturas colectivistas el tener que mostrar conformidad a personas autoritarias, normas que restringen la libertad y expectativas de otros puede ocasionar estrés; en el estudio de Yoon et al. (2020) el apego a normas culturales como en el caso del patriarcado guarda relación con aspectos como la depresión; todo lo anterior puede explicar su posible papel como predictor negativo de SMP. Además de tomar en cuenta que se trata de un grupo de jóvenes universitarios que posiblemente en estas etapas tienden a cuestionar la autoridad, las normas o ir en contra de las tradiciones por tanto el CV en esta etapa no favorecería su SMP.

Finalmente, el IV no se presentó como principal predictor de ninguna dimensión, sin embargo si apareció en el modelo de Dominio del entorno, Bienestar físico y Habilidades sociales como predictor positivo lo cual puede explicarse por los argumentos señalados anteriormente (tienden a tener varias relaciones sociales no tan significativas) y el poner énfasis en la competencia y el hedonismo podría relacionarse con aspectos motivacionales en Dominio del entorno en la búsqueda de solución de problemas y en aspectos de la práctica de ejercicio o deporte y hábitos saludables del Bienestar físico.

Por su parte el apoyo social percibido tanto de la familia como de los amigos se hicieron presentes en los modelos predictivos de todas las dimensiones como positivos y significativos. En el caso de las Habilidades sociales y la Empatía y sensibilidad social, el ASPF y ASPA pueden motivar a la persona a interactuar y desarrollar dichas habilidades en relaciones de reciprocidad; también podría relacionarse con los aspectos de socialización que se adquieren en la familia como el primer lugar donde se puede recibir empatía y respeto que también se fomenta en la cultura mexicana (Díaz Guerrero, 2013) y de igual manera al explicar que quienes sienten satisfechas sus necesidades emocionales en la familia y sienten vínculos seguros y afectuosos, estarán menos centrados

en sus preocupaciones y podrán interesarse y ser sensibles a las necesidades de los demás (Sánchez-Queija, Oliva & Parra, 2006).

Su papel en el Bienestar físico confirma el impacto positivo del apoyo social y su percepción en la salud física (Shavitt et al., 2016) en la percepción de la salud y la práctica de hábitos saludables como parte de SMP. En el caso del malestar psicológico a mayor ASPA y ASPF menos presencia de malestar; posiblemente se deba a que para la edad de los jóvenes en este momento sean más importantes las relaciones con sus amigos que con su familia, o conviven mayor tiempo con éstos por lo que dicho apoyo impacta en la ausencia de malestar psicológico. De esta manera se confirma el papel del apoyo social en sus efectos positivos en la salud mental (Alegría et al., 2018; Barry, 2009; Domínguez Espinosa et al., 2011; Feldman et al., 2008; Hernández et al., 2004; Mahanta & Aggarwal, 2013; Silva et al., 2016; Vivaldi & Barra, 2012) en este caso y específicamente con la salud mental positiva.

Como conclusión, los resultados del presente trabajo revelan que los primeros predictores de SMP al ser del factor cultural; confirman la influencia de la cultura en las variables psicológicas y los diferentes aspectos del ser humano, en este caso, en la salud mental positiva y en jóvenes adultos, lo que representa una aportación del mismo. Al respecto, la horizontalidad estaría influyendo en el bienestar y mejores interacciones sociales en un grupo con tendencia CH (Omar et al., 2010, 2011; Shavitt et al., 2016), donde la equidad se asocia con la salud y donde ciertos aspectos del colectivismo vertical podrían influir de manera negativa en el sentido de la inequidad y desigualdad en la distribución del poder y así mismo en la SMP (Barry, 2009; Marmot, 2017; Yoon et al., 2020). Se confirma que tal como señaló Jahoda (1958) y se ha reafirmado (Muñoz et al., 2016; Tengelnd, 2001) como sucede con otras variables en psicología; la SMP no es ajena al contexto sociocultural; la cultura permea al individuo en una relación dinámica y que la SMP al ser multidimensional es multifactorial en las dimensiones que la determinan (Barry, 2009).

Algunas limitaciones del estudio son que se circunscribe al apoyo social y al individualismo-colecti-



vismo siendo que hay varios aspectos que influyen en la salud mental; se sugiere ampliar la investigación con otros factores socioculturales, así como combinarlos con variables individuales y con la ejecución de otros análisis estadísticos. También se tiene que analizar en estudios posteriores el papel de la autorreflexión donde no se conformó un modelo significativo.

Se espera que éste trabajo sirva para complementar la información sobre cultura y salud mental positiva y ampliar la mirada a las variables sociales y culturales que influyen en ésta y la determinan, sugiriendo profundizar y variar el análisis de estas relaciones, así como comparar entre diferentes culturas. Se esperaría que estos resultados sean similares en otras poblaciones y con otro tipo de variables que han sido relacionadas con ausencia de enfermedad, pero no con SMP en el estudio de sus determinantes. El presente estudio es un primer acercamiento a la explicación de algunos predictores de SMP en jóvenes donde se demuestra que no solo las variables individuales influyen en la misma sino también las sociales y culturales visibilizando la SMP como un fenómeno psico-sociocultural.

## Referencias

- Antonovsky, A. (1987). *Unraveling the mystery of health*. San Francisco, E.U.: Jossey-Bass Publishers.
- Alegría, M., NeMoyer, A., Falgàs Bague, I., Wang, Y., & Alvarez, K. (2018). Social Determinants of Mental Health: Where We Are and Where We Need to Go. *Current Psychiatry Reports*, 20(11). <https://doi.org/10.1007/s11920-018-0969-9>
- Alkire, S. (2005). Subjective quantitative studies of human agency. *Social Indicators Research*, 74(1), 217–260. DOI:<https://doi.org/10.1007/s11205-005-6525-0>
- American Psychological Association. (2017). *Ethical principles of psychologists and code of conduct*. Recuperado de:<https://www.apa.org/ethics/code>
- Barradas Alarcón, M. E., Sánchez Barradas, J. M., Guzmán Ibañez, M. L., & Balderrama Trapaga, J. A. (2010). Factores de salud mental positiva en estudiantes de psicología universidad veracruzana. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 1(1). Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=498150278009>
- Barrera-Guzmán, M. L., & Flores-Galaz, M. M. (2015). Construcción de una Escala de Salud Mental Positiva para Adultos en Poblacion Mexicana Positive Mental Health. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación – e Avaliação Psicológica. RIDEP*, 1(39), 22–33. Recuperado de: <https://www.aidep.org/sites/default/files/articles/R39/Art2.pdf>
- Barrera Guzmán, M. L., & Flores Galaz, M. M. (2020). Apoyo social percibido y salud mental positiva en hombres y mujeres universitarios. *Voces y Silencios. Revista Latinoamericana de Educación*, 11(2), 67–83. DOI:<https://doi.org/10.18175/vys11.2.2020.4>
- Barry, M. M. (2009). Addressing the Determinants of Positive Mental Health: Concepts, Evidence and Practice. *International Journal of Mental Health Promotion*, 11(3), 4–17. DOI:<https://doi.org/10.1080/14623730.2009.9721788>
- Brailovskaia, J., Teismann, T., & Margraf, J. (2018). Cyberbullying, positive mental health and suicide ideation/behavior. *Psychiatry Research*, 267(May), 240–242. DOI:<https://doi.org/10.1016/j.psychres.2018.05.074>
- Bronfenbrenner, U. (1987). *Ecología del desarrollo humano*. Barcelona: Paidós
- Capellá, A. (2001). Modelos y paradigmas en salud mental. *Revista de La Asociación Española de Psiquiatría*, 80, 3–5. Recuperado de: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0211-57352001000400001&lng=es&tlng=en](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0211-57352001000400001&lng=es&tlng=en).
- Cienfuegos-Martínez, Y. I., Saldívar-Garduño, A., Díaz-Loving, R., & Avalos-Montoya, A. D. (2016). Individualismo y colectivismo: caracterización y diferencias entre dos localidades mexicanas. *Acta de Investigación Psicológica*, 6(3), 2534–2543. DOI:<https://doi.org/10.1016/j.aiprr.2016.08.003>
- Cohen, S., & Wills, T. A. (1985). Stress, social support, and the buffering hypothesis. In *Psychological Bulletin* (Vol. 98, Issue 2, pp. 310–357). American Psychological Association. DOI:<https://doi.org/10.1037/0033-2909.98.2.310>
- Díaz Guerrero, R. (2013). *Psicología del mexicano 2*. México: Trillas
- Díaz-Loving, R., Cruz-Torres, C. E., Armenta-Huarte, C., & Reyes-Ruiz, N. E. (2018). Variations in horizontal and vertical individualism-collectivism in four regions of Mexico. *Revista de Psicología Social*, 33(2), 329–356. DOI:<https://doi.org/10.1080/02134748.2018.1435217>
- Domínguez Espinosa, A. del C., Salas Menotti, I., Contreras Bravo, C., & Procidano, M. E. (2011). Validez concurrente de la versión mexicana de las escalas de Apoyo Social Percibido de la Familia y los Amigos (PSS-Fa y PSS-Fr). *Revista Latinoamericana de Psicología*, 43(1), 125–137. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.14349/rpl.v43i1.622>

- Feldman, L., Goncalves, L., Chacón-Puignau, G., Zaragoza, J., Bagés, N., & De Pablo, J. (2008). Relationships between academic stress, social support, mental health and academic performance in Venezuelan university students. *Universitas Psychologica*, 7(3), 739–751.
- Fernández Peña, R. (2005). Redes sociales, apoyo social y salud. *Periferia. Revista d'investigació i Formació En Antropologia*, 3(2), 48. <https://doi.org/10.5565/rev/periferia.149>
- García-Campos, T., Correa-Romero, F. E., García y Barragán, L. F., & López-Suárez, A. D. (2016). Individualismo-colectivismo y su efecto sobre la autoeficacia en jóvenes. = Individualism-collectivism and its effect on self-efficacy in youths. *Revista Mexicana de Psicología*, 33(1), 71–79. Recuperado de: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psych&AN=2016-09105-008&site=ehost-live&scope=site%0Ahttp://tonat99@hotmail.com>
- García Campos, T., Correa Romero, F., García Y Barragán, L. F., & López Suárez, A. (2016). Individualismo-colectivismo y su efecto sobre la autoeficacia en jóvenes. *Revista Mexicana de Psicología*, 33(1), 71–79. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=243056043008>
- González-Arratia, N. I., & Valdez Medina, J. L. (2016). Validez de la Escala de Salud Mental Positiva en Niños Mexicanos. *Acta de Investigación Psicológica*, 6(1), 2368–2383. [https://doi.org/10.1016/s2007-4719\(16\)30056-4](https://doi.org/10.1016/s2007-4719(16)30056-4)
- Hernández, S., Pozo, C., & Alonso, E. (2004). APOYO SOCIAL Y BIENESTAR SUBJETIVO EN UN COLECTIVO DE INMIGRANTES ¿Efectos directos o amortiguadores? *Boletín de Psicología*, 80, 79–96.
- Hofstede, G. (1980). *Culture's consequences*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Hofstede, G. (1983). National Cultures in Four Dimensions: A Research-Based Theory of Cultural Differences among Nations. *International Studies of Management & Organization*, 13(1–2), 46–74. <https://doi.org/10.1080/00208825.1983.11656358>
- Hofstede, G., Hofstede, G. J., & Minkov, M. (2010). *Cultures and organizations: software of the mind* (3<sup>rd</sup> Ed.). New York: Mcgraw-hill.
- Instituto Nacional de Geografía e Informática INEGI. (2016). *Planes de estudio por campos de formación académica*. México: el autor. Recuperado de: [http://ceieg.veracruz.gob.mx/wp-content/uploads/sites/21/2019/03/2.-Edu\\_Clasificaci%C3%B3n-de-plan-de-estudio-por-campos-de-formaci%C3%B3n-acad%C3%A9mica-2016.pdf](http://ceieg.veracruz.gob.mx/wp-content/uploads/sites/21/2019/03/2.-Edu_Clasificaci%C3%B3n-de-plan-de-estudio-por-campos-de-formaci%C3%B3n-acad%C3%A9mica-2016.pdf)
- Jahoda, M. (1958). *Current concepts of positive mental health*. New York: Basic Books.
- Joshanloo, M. (2013). Mental wellbeing in Iran: the importance of comprehensive well-being in understanding the linkages of personality and values. En C. Keyes (Ed.), *Mental well-being International contributions to the study of positive mental health* (pp. 177-208). New York: Springer.
- Keyes, C. L. M. (2005). Mental Illness and/or Mental Health? Investigating Axioms of the Complete State Model of Health. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 73(3), 539–548. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.73.3.539>
- Keyes, C. L. M., Eisenberg, D., Perry, G. S., Dube, S. R., Kroenke, K., & Dhingra, S. S. (2012). Suicide and Suicide Prevention The Relationship of Level of Positive Mental Health With Current Mental Disorders in Predicting Suicidal Behavior and Academic Impairment in College Students. *JOURNAL OF AMERICAN COLLEGE HEALTH*, 60(2), 126–133, <https://doi.org/10.1080/07448481.2011.608393>.
- Laca Arocena, F. A., & Mejía Ceballos, J. C. (2007). ACTITUDES ANTE LA VIOLENCIA, BIENESTAR SUBJETIVO E INDIVIDUALISMO EN JÓVENES MEXICANOS. *Enseñanza e Investigación En Psicología*, 12(2), 301–313. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29212206>
- Lluch, M. T. (2002). Evaluación empírica de un modelo conceptual de salud mental positiva. *Salud Mental*, 25(4), 42-45. Recuperado de: [http://www.revistasaludmental.com.mx/index.php/salud\\_mental/article/view/914](http://www.revistasaludmental.com.mx/index.php/salud_mental/article/view/914)
- Londoño Pérez, C. (2009). Optimismo y salud positiva como predictores de la adaptación a la vida universitaria. *Acta Colombiana de Psicología*, 12(1), 95–107. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=79814903009%0ACómo>
- Mahanta, D., & Aggarwal, M. (2013). Effect of Perceived Social Support on Life Satisfaction of University Students. *European Academic Research*, 1(6), 1083–1094. Recuperado de: [www.euacademic.org](http://www.euacademic.org)
- Marmot, M. (2017). Capabilities, Human Flourishing and the Health Gap\*. *Journal of Human Development and Capabilities*, 18(3), 370–383. <https://doi.org/10.1080/19452829.2017.1342362>
- Matsumoto, D., & Juang, L. (2013). *Culture and psychology*. Belmont, CA, E.U.: Wadsworth.
- Medina, O., Irra Serrano, M. F., Martínez Ardila, G., & Cardona Duque, D. (2012). Características de salud mental positiva en estudiantes de una universidad privada de la ciudad de Armenia. *Revista Virtual Universidad Católica Del Norte*, 36, 247–261. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194224431012>

- Mosqueda-Díaz, A., González-Carvajal, J., Dahrbaun-Solis, N., Jofré-Montoya, P., Caro-Castro, A., Campusano-Coloma, E., & Escobar-Ríos, M. (2019). Malestar psicológico en estudiantes universitarios: una mirada desde el modelo de promoción de la salud. *SANUS*, 1, 48–57. <https://doi.org/10.36789/sanus.vi1.58>
- Muñoz, C. O. ;, Restrepo, D. y, & Cardona, D. (2016). Construcción del concepto de salud mental positiva: revisión sistemática. (Spanish). *Evolution of the Concept of Positive Mental Health: A Systematic Review. (English)*, 39(3), 166–173. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.clysa.2016.02.001>
- Organización Mundial de la Salud. (2019, junio 20). Diez datos sobre la salud mental. Recuperado de: [https://www.who.int/features/factfiles/mental\\_health/mental\\_health\\_facts/es/index2.html](https://www.who.int/features/factfiles/mental_health/mental_health_facts/es/index2.html)
- Omar, A., Almeida da Silva Junior, S. H., Paris, L., Aguiar de Souza, M., & del Pino Peña, R. (2010). Resiliência e enfrentamento do estresse em adolescentes: efeitos mediadores dos valores culturais. *Psicologia Em Revista*, 16(3), 448–468. Recuperado de: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1677-11682010000300003&lng=pt&nrm=iso&tlng=](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-11682010000300003&lng=pt&nrm=iso&tlng=)
- Omar, A., Paris, L., Uribe Delgado, H., Silva Junior, S. H. A. da, & Souza, M. A. de. (2011). Un modelo explicativo de resiliencia en jóvenes y adolescentes. *Psicologia Em Estudo*, 16(2), 269–277. <https://doi.org/10.1590/S1413-73722011000200010>
- Procidano, M. E., & Heller, K. (1983). Measures of perceived social support from friends and from family: Three validation studies. *American Journal of Community Psychology*, 11(1), 1–24. <https://doi.org/10.1007/BF00898416>
- Ryff, C. D., & Keyes, C. L. M. (1995). The structure of psychological well-being revisited. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69(4), 719–727. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.69.4.719>
- Sánchez-Queija, I., Oliva, A., & Parra, Á. (2006). Empatía y conducta prosocial durante la adolescencia. *Revista de Psicología Social*, 21(3), 259–271. <https://doi.org/10.1174/021347406778538230>
- Shavitt, S., Johnson, T. P., & Jiang, D. (2016). Culture Moderates the Relation Between Perceived Stress, Social Support, and Mental and Physical Health Article. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 47(7), 956–980. <https://doi.org/10.1177/0022022116656132>
- Silva-Gutierrez, B., & De la Cruz-Guzman, U. (2017). Autopercepción del estado de salud mental en estudiantes universitarios y propiedades psicométricas del Cuestionario de salud general (GHQ28). *Revista Iberoamericana de Produccion Academica y Gestion Educativa*, 4(8). Recuperado de: <https://www.pag.org.mx/index.php/PAG/article/view/676/875>
- Silva, M., Loureiro, A., & Cardoso, G. (2016). Social determinants of mental health: A review of the evidence. *European Journal of Psychiatry*, 30(4), 259–292. Recuperado de: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0213-61632016000400004&lng=es&tlng=en](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-61632016000400004&lng=es&tlng=en).
- Snowshoe, A. (2015). *The Cultural Connectedness Scale and its Relation to Positive Mental Health among First Nations Youth* (Issue August). Electronic thesis: Western University. Recuperado de: <http://ir.lib.uwo.ca/etd/3107>
- Tengland, P. (2001). *Mental health: A philosophical analysis*. Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- Toribio Pérez, L., González-Arratia López-Fuentes, N., Oudhof Van Barneveld, H., & Gil Lacruz, M. (2018). Revista CostaRRiCense de Psicología. *Revista Costarricense de Psicología*, 37(2), 131–143. <https://doi.org/10.22544/rcps.v37i02.03>
- Triandis, H. C. (1994). Cultura. El nuevo énfasis en psicología. *Revista de Psicología Social y Personalidad*, 10(1), 1-20.
- Triandis, H. C. (2005, March). Issues in individualism and collectivism research. In Sorrentino, R. M.; Cohen, D., Olson, J. & Zanna, M. (Eds), *Cultural and social behavior: the Ontario symposium* (Vol. 10, pp. 207-225). Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Triandis, H.C. (2018). *Individualism & collectivism*. New York: Routledge.
- Vera Noriega, J., Rodríguez Carvajal, C., & Grubits, S. (2009). La psicología social y el concepto de cultura. *Psicología & Sociedade*, 21(1), 100–107. Recuperado de: <https://www.scielo.br/pdf/psoc/v21n1/12.pdf>
- Vivaldi, F., & Barra, E. (2012). Bienestar Psicológico, Apoyo Social Percibido y Percepción de Salud en Adultos Mayores. *Terapia psicológica*, 30, 23–29. Recuperado de: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-48082012000200002](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48082012000200002)
- Yoon, E., Chang, H., & Adams, K. (2020). Interrelations of patriarchal beliefs, gender, collectivism/individualism, and mental health. *Counselling Psychology Quarterly*, 33(2), 199–217. <https://doi.org/10.1080/09515070.2018.1511520>





ORIGINAL

# Pensamientos Negativos y Estrés asociados al Receptor de Serotonina 5HT1a en Mujeres con Fibromialgia

## *Negative Thoughts and Stress associated with the Serotonin 5HT1a Receptor in Women with Fibromyalgia*

Ana Karen Sandoval-Valerio <sup>a,b</sup>, Nadia Mabel Pérez-Vielma <sup>a</sup>, Ángel Miliar-García <sup>c</sup>, Modesto Gómez-López <sup>c</sup>, Conrado García-García <sup>d</sup>, Víctor Ricardo Aguilera-Sosa <sup>1 a</sup>

<sup>a</sup> Sección de Posgrado e Investigación, Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud Unidad Santo Tomás, Instituto Politécnico Nacional, México

<sup>b</sup> Clínica Durango, México

<sup>c</sup> Sección de Posgrado e Investigación, Escuela Superior de Medicina, Instituto Politécnico Nacional, México

<sup>d</sup> Servicio de Reumatología del Hospital General de México, "Eduardo Liceaga", México

Recibido 25 de marzo 2020, Aceptado 3 de noviembre 2020

### Resumen

La fibromialgia (FM) es una enfermedad crónica no degenerativa que se caracteriza por presentar dolor generalizado en todo el cuerpo, fatiga y alteraciones cognitivas. El 5HT1a es un receptor asociado a ansiedad, miedo y estrés. Son pocos los estudios que relacionan la expresión génica del receptor 5HT1a con pensamientos negativos y estrés en fibromialgia. Por lo tanto, el objetivo fue evaluar la correlación entre el receptor 5HT1a con estrés y pensamientos negativos en mujeres con fibromialgia. En el estudio participaron 49 mujeres con fibromialgia del Hospital General de México "Eduardo Liceaga" del servicio de Reumatología. El estrés y pensamientos negativos se evaluaron a partir de la aplicación de los instrumentos psicológicos: Cuestionario de Pensamientos Automáticos Negativos (ATQ-30) y Escala de Estrés Percibido (PSS). La expresión génica de 5HT1a se evaluó mediante PCR en tiempo real a partir de la extracción de RNA, por medio de sangre periférica. La evaluación psicológica y extracción de sangre se realizaron en dos momentos diferentes en un lapso no mayor de un día. Se identificó niveles altos de estrés y de pensamientos negativos específicamente autorreproche, ambos factores mostraron una correlación negativa con 5HT1a, en el cual percepción de estrés es un modelo predictor de la expresión de 5HT1a al igual que el estilo de pensamiento de indefensión. Se puede concluir que la percepción alta de estrés y tener pensamientos de autorreproche e indefensión produce posiblemente cambios en la reducción de la expresión génica del receptor 5HT1a en fibromialgia, estos resultados apoyan la idea de que el manejo de estrés y la modificación de pensamientos negativos son factores potenciales para un tratamiento psicológico en esta población por el impacto que podría tener a nivel psicológico y biológico.

**Palabras Clave:** Fibromialgia, Estrés, Pensamientos Negativos, Receptor de Serotonina 5HT1a

1 Correspondencia: Dr. Víctor Ricardo Aguilera-Sosa, Av. de los Maestros S/N casi Esquina Calz. de los Gallos Col. Santo Tomás, Delegación Miguel Hidalgo C.P. 11340, Ciudad de México. Correo electrónico: psicologiaonline117@gmail.com, vaguilera@ipn.mx



## Abstract

Fibromyalgia (FM) is a chronic non-degenerative disease characterized by generalized pain throughout the body, fatigue, and cognitive disturbances. 5HT1a is a receptor associated with anxiety, fear, and stress. Few studies link 5HT1a receptor gene expression with negative thoughts and stress in FM. Therefore, the objective was to evaluate the correlation between the 5HT1a receptor with stress and negative thoughts, in women with FM. The study included 49 women with FM, from the “Eduardo Liceaga” General Hospital of Mexico of the Rheumatology service. Stress and negative thoughts were evaluated from the application of psychological instruments: Negative Automatic Thoughts Questionnaire (ATQ-30) and Perceived Stress Scale (PSS). The gene expression of 5HT1a was evaluated by real-time PCR from RNA extraction, using blood. The psychological evaluation and blood extraction were carried out at two different times. High levels of stress and negative thoughts were identified specifically self-reproach, both factors showed a negative correlation with 5HT1a, in which the perception of stress is a predictive model of the expression of 5HT1a. It can be concluded that the high perception of stress and having thoughts of self-reproach possibly produce changes in the reduction of the gene expression of the 5HT1a receptor in fibromyalgia, these results support the idea that stress management and the modification of negative thoughts are potential factors for a psychological treatment in this population due to the impact it could have on a biological level.

**Keywords:** Fibromyalgia, Stress, Negative Thoughts, Serotonin Receptor 5HT1a

La fibromialgia (FM) es una enfermedad clínica caracterizada por un estado de dolor generalizado (Ichesco et al., 2014), que ha sido relacionada con el estrés, debido a que este, es un poderoso exacerbador de dolor (Becker et al., 2012; Fischer et al., 2016; Martínez-Lavin, 2012; Wolfe et al., 2016). El estrés psicológico conduce a la aparición y mantenimiento de síntomas clínicos (Beshai et al., 2017), ya que el estrés ante una enfermedad crónica como fibromialgia, genera cambios a nivel psicológico y biológico (Mariotti, 2015), el estrés puede producir una respuesta fisiológica, pero también una respuesta subjetiva hacia lo que está ocurriendo, ambas respuestas surgen a partir de lo que experimenta el organismo ante una demanda, percibiendo la situación como una amenaza constante (Turk & Adams, 2016). El estrés aumenta de acuerdo al estilo de pensamiento negativo, y afecta directamente en el desarrollo y el bienestar óptimo de las personas (Alsaleh et al., 2016). En este sentido los pensamientos automáticos negativos, se presentan de manera simultánea con el estrés, y se relacionan con la percepción de uno mismo, el futuro y la relación con los demás; son afirmaciones negativas (Goosen, 2009).

En un estudio realizado por Palo & Viscu (2014) en 50 pacientes con artritis reumatoide, encontraron la presencia de un mayor grado de ansiedad y pensamientos negativos automáticos, junto con menor grado de “aceptación incondicional”. Por su parte el grupo de Kempke (Kempke et al., 2014), demostró que la autocrítica, es un tipo de pensamiento negativo que perpetúa los síntomas de dolor; con base en ello, aplicaron una intervención cognitivo conductual de dos semanas, a 53 pacientes con dolor crónico, y se examinaron el efecto de la autocrítica sobre la efectividad de su tratamiento. Se concluye que la autocrítica se asoció significativamente con su tratamiento, además de encontrar niveles de depresión previos.

Los pensamientos automáticos negativos como la autocrítica o autorreproche generan depresión, así como el mantenimiento de estrés y ansiedad, a partir de la percepción negativa que tienen sobre ellas mismas, asociados con la noción de enfermedad y que altera la propia identidad de las pacientes (Duschek & Reyes, 2019; Werner et al., 2019).

Otro tipo de pensamiento negativo que se ha investigado es el de la rumiación; en una investiga-

ción incluyendo 98 mujeres con FM, se evaluó el estilo de pensamiento rumiativo con los niveles de estrés. El estudio concluyó que la rumia se correlaciona significativamente, y predice la percepción de estrés (Malin & Littlejohn, 2015). Por otro lado, Toussaint et al. (2019), evaluaron a 58 pacientes con FM y 58 controles, identificaron que la rumia se asocia con depresión y ansiedad en FM, a comparación de los resultados en controles, mostrando niveles altos de este tipo de pensamiento (Toussaint et al., 2019).

La indefensión es un tipo de pensamiento negativo poco estudiado, en lo que respecta a fibromialgia; la indefensión se genera ante el desconcierto por el futuro respecto a la enfermedad, lo que causa niveles altos de estrés y depresión (Gonzalvo et al., 2004; Revuelta Evrard et al., 2010). En la revisión que realizaron Maier y Seligman sobre el efecto de la indefensión a nivel neurológico, mencionan que la indefensión es la respuesta no aprendida por defecto a eventos aversivos continuos, y está mediada por la actividad serotoninérgica en sujetos con estrés prolongado (Maier & Seligman, 2016).

En este sentido, el estrés generado y reforzado por pensamientos negativos sugieren tener un efecto particular en el sistema serotoninérgico, se sabe que el estrés crónico afecta a la neurotransmisión de 5-HT, y la sensibilidad específica del receptor 5HT1a (Mahar et al., 2014). El gen del receptor ilustra la convergencia de los mecanismos genéticos, epigenéticos y postranscripcionales en la expresión de genes (Albert et al., 2019).

La serotonina (5-hidroxitriptamina, 5HT) es un neuromodulador monoaminérgico, que desempeña funciones conductuales, del estado de ánimo y en el aprendizaje (Moya, 2014). Estos efectos están mediados por varios receptores 5HT, entre ellos el 5HT1a, un inhibidor expresado en neuronas serotoninérgicas (como un autorreceptor) que controla el tono serotoninérgico a través de la inhibición por retroalimentación (Steinberg et al., 2019).

A su vez, este receptor juega un papel en el control de la ansiedad (Waider et al., 2019), el miedo y respuesta al estrés (Gutknecht et al., 2015). La asociación entre el estrés y el 5HT1a ha sido mayor-

mente investigada en ratas, como en el estudio de Zhou, quienes evaluaron la activación del 5-HT ante la adaptación al estrés crónico. Las ratas recibieron inyecciones de para-clorofenilalanina para agotar parcialmente la reserva de 5-HT, posteriormente las participantes, recibieron diariamente un agonista del receptor 5HT1a, 8-hidroxi-2-(di-n-propilamino) tetralina (8-OH-DPAT). Encontraron que las deficiencias relacionadas con el estrés están asociadas con la deficiencia de 5-HT. Sugieren que la activación selectiva de los receptores 5HT1a podría ser una estrategia en el tratamiento potencial para los trastornos relacionados con el mismo, es decir, los efectos del estrés prolongado pueden inhibir parcialmente mediante el pretratamiento con un antagonista del receptor 5-HT1a (Zhou et al., 2014).

Por otro lado, en revisiones sistemáticas en fibromialgia, se ha encontrado que la serotonina está relacionada con percepción de dolor (Polli et al., 2020), mala calidad del sueño, estado de ánimo (Vahid-Ansari et al., 2019), y concentraciones bajas de este receptor (Wolfe et al., 2016). En el estudio de Park (Park et al., 2015), y el de Tour (Tour et al., 2017) confirman alteraciones funcionales del transportador 5-HT, y, por lo tanto, desregulación del metabolismo serotoninérgico central que impacta en la modulación del dolor. Se han identificado elevaciones de anticuerpos anti-serotonina, en pacientes con FM que padecían comorbilidades; en trabajos similares, encontraron que la disfunción del 5HT1a y de 5HT en las vías descendentes del dolor son esencialmente responsables de la percepción de dolor en FM, y explican trastornos del comportamiento y trastornos del sueño (Khalil et al., 2016; Singh et al., 2019); es decir, los mecanismos genéticos están vinculados con manifestaciones clínicas de la enfermedad (Puccetti et al., 2018).

Existen mayores datos teóricos y empíricos en animales que señalan la participación del receptor 5HT1a en la regulación del estrés, sin embargo, actualmente se desconocen cambios similares en humanos, específicamente en esta población, por ello, se plantea la hipótesis, de que las mujeres con FM presentan una correlación entre niveles altos de

estrés, pensamientos negativos y disminución en la expresión génica de 5HT1a.

## Método y materiales

Fueron un total de 49 pacientes con diagnóstico de FM, con base en los criterios de *The American College of Rheumatology* (Wolfe et al, 2016) (edad media de  $46.61 \pm 10.4$ , rango 18-62 años, estudios 42.9% con nivel medio superior, y estado civil 75% estaban casada). Las pacientes fueron reclutadas en la Clínica de Fibromialgia, del Servicio de Reumatología del Hospital General de México "Eduardo Liceaga", CDMX. Para conformar el grupo, se seleccionaron a las pacientes por método por conveniencia, se buscó que fueran pacientes sin modificaciones en tratamiento en los últimos tres meses, con comorbilidades estables si las había, no uso de antidepresivos, y firma del consentimiento informado, el cual fue mostrado y firmado el primer día de evaluación. Los criterios de exclusión consistieron en diagnóstico de enfermedad psiquiátrica, diagnóstico difuso y tratamiento con glucocorticoides.

Una vez seleccionadas las pacientes se les llamó por teléfono para acordar el primer día de evaluación, la cual corresponde a la psicológica. El primer día de evaluación se entregó el consentimiento informado y se aclararon dudas sobre el estudio, una vez firmado se dio entrega de los instrumentos de evaluación, estos incluyeron:

*Cuestionario de Pensamientos Automáticos Negativos* (ATQ-30) (Hollon & Kendall, 1980). Es un instrumento adaptado al español por Cano & Rodríguez (Cano García & Rodríguez Franco, 2002) y validado en población mexicana por Mera-Rosales, (Mera Rosales et al., 2012), este último cuenta con una alta consistencia interna para la escala total (alfa = 0.95). Está estructurado con 30 reactivos, la escala de puntuación va del 0 (En absoluto) al 4 (Totalmente) y consta de cuatro factores: autoconcepto negativo (nueve ítems), indefensión (once ítems), mala adaptación (cuatro ítems), y autorreproche (seis ítems). Cada uno de sus factores debe ser sumado para obtener el total de cada uno.

*Escala de Estrés Percibido* (PSS) (Cohen, Kamarak & Mermelstein, 1983). Es una escala original y adaptada en México (Ramírez & Hernández, 2007), en su versión en español, es una escala que tiene una adecuada consistencia interna de 0.83. La escala evalúa el grado en que un individuo experimenta las situaciones de la vida como estresantes durante un mes anterior. Consta de 14 ítems, en escala Likert: puntuaciones de 0 (nunca) a 4 (muy a menudo). Los ítems 4, 5, 6, 7, 9, 10 y 13 tienen un patrón de puntuación reverso 4-0. Da puntuaciones entre 0 y 56, mayor puntuación corresponde a mayor nivel de estrés percibido.

Una vez obtenidas las evaluaciones de los instrumentos psicológicos, se citó a las pacientes al segundo día de evaluación, en el que se obtuvo una muestra de sangre (de 4mL) de la vena antecubital del brazo, para determinación de la medición de expresión génica.

*Medición expresión génica.* A partir de la muestra de sangre se realizó extracción de RNA mediante PCR en tiempo real, con técnica de TRIzol (*Roche Applied Science, Indianapolis, IN, USA*). Se empleó kit para síntesis de cDNA (*Roche Diagnostics, GmbH Mannheim, Germany* en termociclador Techne; concentración de cDNA determinada con nonoespectrofotómetro. Posteriormente se realizaron qPCR con oligonucleótidos para el gen del receptor 5HT1a (usando software en línea, <https://qpcr.proberinder.com/organism.jsp>). La amplificación se llevó a cabo con un PrimePro48 de Techne. La cuantificación de qPCR se hizo con interpolación de valores dentro de curva estándar, a diferentes diluciones exponenciales de concentración inicial del templado. Los datos se normalizaron usando el gen constitutivo 18S para diferenciar eficiencia de amplificación y cantidad de templado en cada reacción.

## Análisis Estadísticos

Se realizó un análisis inicial descriptivo, para identificar las medias obtenidas de las variables del estudio, mediante el programa SPSS (versión 24). El análisis de correlación de Pearson ( $p < 0.05$ ) se utilizó para

explorar la relación de las variables psicológicas seleccionadas (pensamientos automáticos negativos y percepción de estrés), con la variable biológica (receptor de serotonina 5HT1a). La regresión lineal con el método de pasos sucesivos se realizó para evaluar los posibles modelos psicológicos predictivos del receptor de 5 HT1a.

Al finalizar la investigación se les entregaron los resultados a las pacientes, y se brindaron sesiones psicoeducativas sobre la relación de los factores psicológicos y biológicos en su enfermedad. Esto les benefició debido a que pudieron relacionar los factores psicológicos, y el impacto que tiene en los diferentes sistemas, incluyendo al biológico.

## Resultados

A continuación, se presentan los promedios y desviación estándar de la expresión génica del receptor

5HT1a, percepción de estrés, autoconcepto negativo, indefensión, mala adaptación y autoreproche (ver Tabla 1).

Teniendo en cuenta los puntajes mostrados en la Tabla 1, se puede identificar que existen puntajes altos respecto a la media de percepción de estrés y las subescalas de pensamientos automáticos negativos, sin embargo, referente a la expresión génica de 5HT1a los niveles son bajos.

En la tabla 2 se presentan correlaciones de Pearson entre percepción de estrés, autoconcepto negativo, indefensión, mala adaptación, autorreproche y la expresión del 5HT1a.

En la tabla 2 se destaca la correlación negativa entre percepción de estrés y 5HT1a ( $f=-0.446$ ,  $p<0.05$ ), y una negativa entre autorreproche y expresión de 5HT1a ( $f=-0.357$ ,  $p<0.05$ ). Lo cual indica que a mayores niveles de estrés y de autorreproche, existen menores niveles de expresión del receptor 5HT1a.

Posteriormente se corrieron regresiones lineales con el método de pasos sucesivos, identificando la percepción de estrés como modelo predictor de expresión del receptor 5HT1a, con una  $r=0.44$ ,  $R^2=0.20$  y  $p=0.003$  (ver Tabla 3), de igual manera se encontró que autoconcepto negativo e indefensión son modelos predictores de este receptor con un  $r=0.58$ ,  $R^2=0.34$  y  $p=0.009$ ; lo que significa que este estilo de pensamiento y el estrés pudiese ser una causa de la expresión reducida del receptor 5HT1a.

**Tabla 1**  
Medidas de tendencia central

Variables	$\bar{x}/S$
Expresión del receptor 5HT1a	.24±.25
Percepción de Estrés	37.93±
Autoconcepto Negativo	12.6±11.64
Indefensión	17.05±11.42
Mala Adaptación	8.9±4.83
Autorreproche	9±5.87

Nota:  $\bar{x}$  = Media,  $S$  = Desviación típica.

**Tabla 2**  
Correlaciones de Pearson de Percepción de estrés, Pensamientos negativos y 5HT1a

Variables	PE	AN	IN	MA	AR	5HT1a
Percepción Estrés (PE)	--	.23	.16	.22	.26	-.44*
Autoconcepto Negativo (AN)		--	.89*	.77*	.77*	-.17
Indefensión (IN)			--	.87*	.87*	-.29
Mala Adaptación (MA)				--	.86*	-.27
Autorreproche (AR)					--	-.35*
5HT1a						--

Nota: \*  $p < 0.05$ , Correlaciones altas en cursivas.



**Tabla 3**  
Modelos de regresión lineal para 5HT1a

Modelo	R	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> Co.	E.T.	Estadísticos de cambio				
					Cambio en R <sup>2</sup>	Cambio en F	gl1	gl2	p
1	.446 <sup>a</sup>	.20	.18	.228	.19	9.69	1	39	.003
2	.583 <sup>b</sup>	.34	.29	.212	.13	7.64	1	37	.009

Nota: a. Variables predictoras: Percepción de estrés, b. Variables predictoras: Percepción de estrés, Autoconcepto negativo e Indefensión. R<sup>2</sup> Co. = R<sup>2</sup> corregida, E.T. = Error típico.

## Discusión

La relevancia del estudio está indicada por la correlación del receptor 5HT1a y las variables psicológicas como el estrés y estilos de pensamiento negativo en mujeres con fibromialgia. Estos hallazgos sugieren, y como ya ha sido señalado en estudios exploratorios y experimentales en animales, que existe correlación entre el receptor de serotonina 5HT1a y el estrés (Gutknecht et al., 2015; Xiang et al., 2019; Zhou et al., 2014). Sin embargo, han sido pocos los estudios que han demostrado esta relación en humanos, sobre todo en padecimientos crónicos. Por ello, el hallazgo principal de este estudio fue encontrar dos correlaciones negativas entre percepción de estrés y autorreproche con a 5HT1a; los estilos de pensamiento negativo como es el caso del autorreproche, son cogniciones negativas y potenciales que impactan en la desregulación de la expresión génica del 5HT1a, y consecuencia del efecto del estrés (Malin & Littlejohn, 2013). Los estudios realizados a pacientes con fibromialgia o dolor crónico indican, que el autorreproche o autocrítica son fuertes factores que mantienen el estrés y generan depresión, debido a la sobre exigencia que las pacientes tienen de sí mismas y de los demás, así como la percepción que tienen de la enfermedad, que pudiera alterar su propia identidad (Duschek & Reyes, 2019; Werner et al., 2019). También, se destaca, la correlación negativa entre las variables psicológicas como el estrés y autorreproche respecto a 5HT1a, que impacta en la posible reducción de la expresión génica de este receptor, concordando con las revisiones de Wolfe et al. (2016) y Albert et al. (2019), quienes sugieren que hay desregulación y reducción del receptor serotoninérgico.

Una posibilidad de ocurrencia de esta desregulación es que el estrés repetido y prolongado podrían desencadenar cambios neuronales que son compatibles con las reducciones observadas en la unión al receptor 5HT1a. En consecuencia, es quizá probable que los pensamientos automáticos negativos contribuyen a la generación y/o mantenimiento del estrés y que estos a su vez reduzcan la expresión génica de este receptor en particular.

Finalmente, la percepción de estrés y el pensamiento de indefensión son fuertes variables predictoras de este estudio en mujeres con FM, siendo este otro de los hallazgos importantes del estudio, debido a que la indefensión posiblemente es un mecanismo subyacente ante la respuesta biológica de la desregulación de 5HT1a, aunque no se identificaron estudios específicos que relacionen una evaluación de expresión génica del receptor. La revisión sistemática que hicieron Maier y Seligman sobre el efecto de la indefensión a nivel neurológico concluye que este pensamiento está mediado por la actividad serotoninérgica en sujetos con estrés prolongado. Esto sugiere que estos dos tipos de pensamiento (autorreproche e indefensión), y de percepción del estrés, tienen interacción con la expresión génica de 5HT1a (Maier & Seligman, 2016).

Las limitantes del estudio fueron que se trató de una investigación de corte transversal donde únicamente se evaluó un tipo de receptor o vía biológica, y la muestra fue seleccionada por conveniencia. Se requiere explorar la depresión aunada a las variables psicológicas y biológicas, dado que estas investigaciones han abordado el involucramiento de estos pensamientos y el estrés con depresión, pero no de manera

conjunta con el receptor de serotonina 5HT1a; este ha sido indagado de manera aislada, por ejemplo, las investigaciones de Evrard et al. (2010), y de Gonzalvo et al. (2004), encontraron correlación entre estrés, indefensión y depresión. Mientras que la investigación de Toussaint et al. (2019), se obtuvieron los mismos resultados, pero con el tipo de pensamiento de rumiación.

En investigaciones futuras será necesario realizar una intervención psicológica que busque la modulación específica de estos estilos de pensamientos en mujeres con FM. Además de poder ampliar el número de muestra para definir con mayor aproximación el efecto de una investigación con un diseño cuasi experimental.

Aunque este estudio fue una investigación exploratoria se confirmó la hipótesis planteada en el estudio, las mujeres con FM presentaron correlación entre niveles altos de estrés, pensamientos negativos y disminución en la expresión génica de 5HT1a.

En conclusión, los altos niveles de percepción de estrés se relacionan con una disminución del receptor serotoninérgico 5HT1a, al igual que el pensamiento negativo de autorreproche. Se considera que el estrés y el pensamiento de indefensión son factores que predicen la disminución del receptor 5HT1a.

El manejo del estrés y de los estilos de pensamiento de autorreproche e indefensión pueden ser potenciales para un tratamiento psicológico en mujeres con FM.

## Referencias

- Albert, P. R., Le François, B., & Vahid-Ansari, F. (2019). Genetic, epigenetic and posttranscriptional mechanisms for treatment of major depression: The 5-HT1A receptor gene as a paradigm. *Journal of Psychiatry and Neuroscience*, *44*(3), 164–176. <https://doi.org/10.1503/jpn.180209>
- Alsaleh, M., Lebreuilly, R., Lebreuilly, J., & Tostain, M. (2016). The relationship between negative and positive cognition and psychopathological states in adults aged 18 to 20. *Journal de Thérapie Comportementale et Cognitive*, *26*(2), 79–90. <https://doi.org/10.1016/j.jtcc.2016.02.002>
- Becker, S., Gandhi, W., & Schweinhardt, P. (2012). Cerebral interactions of pain and reward and their relevance for chronic pain. *Neuroscience Letters*, *520*(2), 182–187. <https://doi.org/10.1016/j.neulet.2012.03.013>
- Beshai, S., Mishra, S., Mishra, S., & Carleton, R. N. (2017). Personal relative deprivation associated with functional disorders via stress: An examination of fibromyalgia and gastrointestinal symptoms. *PLoS ONE*, *12*(12), 1–14. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0189666>
- Cano García, F. J., & Rodríguez Franco, L. (2002). Evaluación del lenguaje interno ansiógeno y depresógeno en la experiencia de dolor crónico Francisco. *Apuntes de Psicología*, *20*(3), 329–346.
- Galvez-Sánchez, C. M., Duschek, S., & Reyes Del Paso, G. A. (2019). Psychological impact of fibromyalgia: current perspectives. *Psychology research and behavior management*, *12*, 117–127. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S178240>
- Fischer, S., Doerr, J. M., Strahler, J., Mewes, R., Thieme, K., & Nater, U. M. (2016). Stress exacerbates pain in the everyday lives of women with fibromyalgia syndrome-The role of cortisol and alpha-amylase. *Psychoneuroendocrinology*, *63*, 68–77. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2015.09.018>
- Gonzalvo, J., Molina, F., Pérez Pareja, F. J., Borrás, C., & Sesé Abad, A. (2004). Fibromialgia y emociones negativas. *Psicothema*, *16*(3), 415–420. <http://dialnet.unirioja.es/servlet/extart?codigo=968031%5Chttp://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=968031&orden=48244&info=link>
- Goosen, D. C. and T. (2009). The mediating effects of coping strategies in the relationship between automatic negative thoughts and depression in a clinical sample of diabetes patients. *Personality and Individual Differences*, *46*(4), 460–464.
- Gutknecht, L., Popp, S., Waider, J., Sommerlandt, F. M. J., Göppner, C., Post, A., Reif, A., Van Den Hove, D., Strelakova, T., Schmitt, A., Colaço, M. B. N., Sommer, C., Palme, R., & Lesch, K. P. (2015). Interaction of brain 5-HT synthesis deficiency, chronic stress and sex differentially impact emotional behavior in Tph2 knockout mice. *Psychopharmacology*, *232*(14), 2429–2441. <https://doi.org/10.1007/s00213-015-3879-0>
- Ichesco, E., Schmidt-Wilcke, T., Bhavsar, R., Clauw, D. J., Peltier, S. J., Kim, J., Napadow, V., Hampson, J. P., Kairys, A. E., Williams, D. A., & Harris, R. E. (2014). Altered Resting State Connectivity of the Insular Cortex in Individuals With Fibromyalgia. *The Journal of Pain*, *15*(8), 815–826.e1. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2014.04.007>
- Kempke, S., Luyten, P., Van Wambeke, P., Coppens, E., & Morlion, B. (2014). Self-critical perfectionism predicts

- outcome in multidisciplinary treatment for chronic pain. *Pain Practice*, 14(4), 309–314. <https://doi.org/10.1111/papr.12071>
- Khalil, R. B., Khoury, E., & Richa, S. (2016). Do fibromyalgia flares have a neurobiological substrate? *Pain Medicine (United States)*, 17(3), 469–475. <https://doi.org/10.1093/pm/pnw008>
- Mahar, I., Bambico, F. R., Mechawar, N., & Nobrega, J. N. (2014). Stress, serotonin, and hippocampal neurogenesis in relation to depression and antidepressant effects. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 38, 173–192. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2013.11.009>
- Maier, S. F., & Seligman, M. E. P. (2016). Learned helplessness at fifty: Insights from neuroscience. *Psychological Review*, 123(4), 1–19. <https://doi.org/10.1037/rev0000033>
- Malin, K., & Littlejohn, G. O. (2013). Stress modulates key psychological processes and characteristic symptoms in females with fibromyalgia. *Clinical and Experimental Rheumatology*, 31(SUPPL.79), 64–71.
- Malin, K., & Littlejohn, G. O. (2015). Rumination modulates stress and other psychological processes in fibromyalgia. *European Journal of Rheumatology*, 2(4), 143–148. <https://doi.org/10.5152/eurjrheum.2015.0005>
- Mariotti, A. (2015). The effects of chronic stress on health: New insights into the molecular mechanisms of brain-body communication. *Future Science OA*, 1(3). <https://doi.org/10.4155/fso.15.21>
- Martinez-Lavin, M. (2012). Fibromyalgia: When distress becomes (Un)sympathetic pain. *Pain Research and Treatment*, 2012. <https://doi.org/10.1155/2012/981565>
- Mera Rosales, A., Hernández Pozo, M. D. R., Gómez Reséndez, J. L., Ramírez Guerrero, N., & Mata Mendoza, M. D. los Á. (2012). Características psicométricas del cuestionario de pensamientos automáticos negativos (ATQ-30) en población mexicana. *Journal of Behavior, Health & Social Issues*, 3(2), 61. <https://doi.org/10.5460/jbhsi.v3.2.29923>
- Moya V, P. (2014). Mini-revisión: Variantes genéticas del transportador de serotonina en trastornos neuropsiquiátricos. *Revista Chilena de Neuro-Psiquiatría*, 52(2), 115–122. <https://doi.org/10.4067/s0717-92272014000200007>
- Palo, R., & Vicu, L. (2014). Anxiety, Automatic Negative Thoughts, and Unconditional Self-Acceptance in Rheumatoid Arthritis: A Preliminary Study. *ISRN Rheumatology*, 2014.
- Park, D.-J., Kang, J.-H., Yim, Y.-R., Kim, J.-E., Lee, J.-W., Lee, K.-E., Wen, L., Kim, T.-J., Park, Y.-W., & Lee, S.-S. (2015). Exploring Genetic Susceptibility to Fibromyalgia. *Chonnam Medical Journal*, 51(2), 58. <https://doi.org/10.4068/cmj.2015.51.2.58>
- Polli, A., Godderis, L., Ghosh, M., Ickmans, K., & Nijs, J. (2020). Epigenetic and miRNA Expression Changes in People with Pain: A Systematic Review. *Journal of Pain*. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2019.12.002>
- Puccetti, A., Fiore, P. F., Pelosi, A., Tinazzi, E., Patuzzo, G., Argentino, G., Moretta, F., Lunardi, C., & Dolcino, M. (2018). Gene expression profiling in behcet's disease indicates an autoimmune component in the pathogenesis of the disease and opens new avenues for targeted therapy. *Journal of Immunology Research*, 2018, 4246965. <https://doi.org/10.1155/2018/4246965>
- Ramírez, M. T. G., & Hernández, R. L. (2007). Factor structure of the Perceived Stress Scale (PSS) in a sample from Mexico. *Spanish Journal of Psychology*, 10(1), 199–206. <https://doi.org/10.1017/S1138741600006466>
- Revuelta Evrard, E., Segura Escobar, E., & Paulino Tevar, J. (2010). Depression, anxiety and fibromyalgia. *Revista de La Sociedad Espanola Del Dolor*, 17(7), 326–332. <https://doi.org/10.1016/j.resed.2010.07.002>
- Singh, L., Kaur, A., Bhatti, M. S., & Bhatti, R. (2019). Possible Molecular Mediators Involved and Mechanistic Insight into Fibromyalgia and Associated Co-morbidities. *Neurochemical Research*, 44(7), 1517–1532. <https://doi.org/10.1007/s11064-019-02805-5>
- Steinberg, L. J., Rubin-Falcone, H., Galfalvy, H. C., Kaufman, J., Miller, J. M., Sublette, M. E., Cooper, T. B., Min, E., Keilp, J. G., Stanley, B. H., Oquendo, M. A., Ogden, R. T., & Mann, J. J. (2019). Cortisol stress response and in vivo pet imaging of human brain serotonin 1a receptor binding. *International Journal of Neuropsychopharmacology*, 22(5), 329–338. <https://doi.org/10.1093/ijnp/pyz009>
- Tour, J., Löfgren, M., Mannerkorpi, K., Gerdle, B., Larsson, A., Palstam, A., Bileviciute-Ljungar, I., Bjersing, J., Martin, I., Ernberg, M., Schalling, M., & Kosek, E. (2017). Gene-to-gene interactions regulate endogenous pain modulation in fibromyalgia patients and healthy controls-antagonistic effects between opioid and serotonin-related genes. *Pain*, 158(7), 1194–1203. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000000896>
- Toussaint, L., Sirois, F., Hirsch, J., Kohls, N., Weber, A., Schelling, J., Vajda, C., & Offenbäecher, M. (2019). Anger rumination mediates differences between fibromyalgia patients and healthy controls on mental health and quality of life. *Personality and Mental Health*, 13(3), 119–133. <https://doi.org/10.1002/pmh.1445>
- Turk, D. C., & Adams, L. M. (2016). Using a biopsychosocial perspective in the treatment of fibromyalgia patients. *Pain Management*, 6(4), 357–369. <https://doi.org/10.2217/pmt-2016-0003>
- Vahid-Ansari, F., Zhang, M., Zahrai, A., & Albert, P. R. (2019). Overcoming resistance to selective serotonin

- reuptake inhibitors: Targeting serotonin, serotonin-1A receptors and adult neuroplasticity. In *Frontiers in Neuroscience*, 13(404). <https://doi.org/10.3389/fnins.2019.00404>
- Waider, J., Popp, S., Mlinar, B., Montalbano, A., Bonfiglio, F., Aboagye, B., Thuy, E., Kern, R., Thiel, C., Araragi, N., Svirin, E., Schmitt-Böhrer, A. G., Corradetti, R., Lowry, C. A., & Lesch, K. P. (2019). Serotonin deficiency increases context-dependent fear learning through modulation of hippocampal activity. *Frontiers in Neuroscience*, 13(APR), 1–12. <https://doi.org/10.3389/fnins.2019.00245>
- Werner, A. M., Tibubos, A. N., Rohrmann, S., & Reiss, N. (2019). The clinical trait self-criticism and its relation to psychopathology: A systematic review – Update. *Journal of Affective Disorders*, 246, 530–547. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2018.12.069>
- Wolfe, F., Clauw, D. J., Fitzcharles, M. A., Goldenberg, D. L., Häuser, W., Katz, R. L., Mease, P. J., Russell, A. S., Russell, I. J., & Walitt, B. (2016). 2016 Revisions to the 2010/2011 fibromyalgia diagnostic criteria. *Seminars in Arthritis and Rheumatism*, 46(3), 319–329. <https://doi.org/10.1016/j.semarthrit.2016.08.012>
- Xiang, M., Jiang, Y., Hu, Z., Yang, Y., Du, X., Botchway, B. O., & Fang, M. (2019). Serotonin receptors 2A and 1A modulate anxiety-like behavior in post-traumatic stress disorder mice. *American Journal of Translational Research*, 11(4), 2288–2303. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31105836> <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC6511758>
- Zhou, J., Cao, X., Mar, A. C., Ding, Y. Q., Wang, X., Li, Q., & Li, L. (2014). Activation of postsynaptic 5-HT1A receptors improve stress adaptation. *Psychopharmacology*, 231(10), 2067–2075. <https://doi.org/10.1007/s00213-013-3350-z>





ORIGINAL

# Ansiedad, Depresión y Estrés asociados a la Calidad de Vida de Mujeres con Cáncer de Mama<sup>1</sup>

## *Anxiety, Depression, and Stress associated with the Quality of Life of Women with Breast Cancer*

María Azucena Hernández Silva <sup>2 a</sup>, Ana Olivia Ruiz Martínez<sup>b</sup>, Sergio González Escobar<sup>c</sup> y Ana Luisa Mónica González-Celis Rangel<sup>d</sup>

<sup>a</sup> Facultad de Enfermería y Obstetricia, Universidad Autónoma del Estado de México, México

<sup>b</sup> Centro Universitario Universidad Autónoma del Estado de México Zumpango, México

<sup>c</sup> Centro Universitario Universidad Autónoma del Estado de México Atlacomulco, México

<sup>d</sup> Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México, México

Recibido 7 de septiembre 2019, Aceptado 3 de noviembre 2020

### Resumen

El cáncer de mama (CaMa) genera un choque emocional que merma la calidad de vida. Se analizó el efecto predictivo de la ansiedad, depresión y estrés sobre la calidad de vida de 102 mujeres mexicanas con el diagnóstico, de 25 a 60 años, escolaridad indistinta y sin enfermedades psiquiátricas. Tras el consentimiento informado, se les aplicó la Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión (HADS), la Escala de Estrés Percibido (PSS) y la *European Organization for Research and Treatment of Cancer* (EORCT-QLQ-C30). Se realizaron análisis descriptivos, relacionales y de regresión lineal intro. Hubo manifestaciones de ansiedad, depresión y estrés; relaciones negativas de ansiedad y estrés con la salud global y la escala de funcionamiento; pero positivas con la escala de síntomas. La ansiedad y estrés influyeron negativamente sobre la salud global y funcionamiento (físico, cognitivo y rol) y positivamente con los síntomas (nauseas, dolor, fatiga, pérdida de apetito y dolor). Se concluye que la ansiedad y el estrés disminuyen la calidad de vida e incrementan la carga sintomática. Se sugiere considerar el efecto por fase del cáncer y tipo de tratamiento, para ratificar el acompañamiento centrado en la disminución de estas manifestaciones a lo largo de la atención.

**Palabras Clave:** Cáncer de Mama, Ansiedad, Depresión, Estrés, Calidad de Vida

1 El presente estudio fue posible gracias al apoyo CONACYT, Beca para estudios de doctorado de la primera autora

2 Correspondencia: María Azucena Hernández Silva, Centro Universitario UAEM Atlacomulco, Carretera, Toluca-Atlacomulco Km 60, Atlacomulco, México. Código postal: 50450; Celular: +52 1 712 1973475, fazuherst@hotmail.com, mahernandezs@uaemex.mx

## Abstract

Breast cancer (BrCa) generates an emotional shock that reduces the quality of life. The predictive effect of anxiety, depression and stress on the quality of life of 102 Mexican women with the diagnosis, aged 25 to 60 years, with indistinct education and without psychiatric illnesses, was analyzed. After informed consent, the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), the Perceived Stress Scale (PSS) and the European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC-QLQ-C30) were applied. Descriptive, relational and linear regression analyzes were performed step by step. There were manifestations of anxiety, depression and stress; negative relationships of anxiety and stress with global health and functioning scale; but positive with the symptom scale. Anxiety and stress negatively influenced global health and functioning (physical, cognitive and role) and positively influenced symptoms (nausea, pain, fatigue, loss of appetite and pain). It is concluded that anxiety and stress decrease the quality of life and increase the symptomatic burden. It is suggested to consider the effect by stage of cancer and type of treatment, to ratify the monitoring focused on the reduction of these manifestations throughout the care.

**Keywords:** Breast Cancer, Anxiety, Depression, Stress, Quality of Life

De acuerdo con *The Global Cancer Observatory* (GLOBOCAN, 2018), el cáncer de mama (CaMa) se posicionó como el segundo tipo de cáncer ya que generó 2 008 849 (11.6%) nuevos casos, y el quinto lugar de defunciones con 626 679 (6.6%). En México, se posicionó en el primer lugar causante de 27 283 (26%) de nuevos casos, así como el 39.5 de incidencia y el 9.9 de mortalidad (de acuerdo con la tasa mundial estandarizada por 100 000); por tanto, es una enfermedad frecuente en población femenina.

El CaMa afecta distintas áreas de desarrollo en quien la padece, la mayoría de las afectaciones son de índole física y emocional que propician un desgaste psicológico ante la pérdida de la salud con los estragos de los síntomas provocados por el tratamiento y el inminente riesgo de muerte.

Este desgaste emocional disminuye la calidad de vida por verse afecciones en distintas funciones (física, social, emocional y económica); lo que implica un replanteamiento en la percepción de su bienestar, salud y vida en general (González, Tinoco & Benhumea, 2011).

La calidad de vida implica la valoración que se emite respecto al estado de bienestar al contar con los recursos suficientes para satisfacer las necesidades de orden fisiológico, emocional, espiritual y social (Sánchez-Sosa & González-Celis, 2006).

A partir del CaMa se tiene una baja calidad de vida que se debe a la reestructuración en distintas áreas del desarrollo y que puede propiciar la aparición de alteraciones emocionales como ansiedad, depresión y estrés (González et al., 2011). Distintos estudios plantean que la calidad de vida de las mujeres con CaMa se ve afectada desde el diagnóstico hasta años posteriores, por la angustia de vivir con esta enfermedad, su evolución, síntomas y respuestas fisiológicas derivados de los tratamientos; dando lugar a que exista una baja percepción en su salud global y su estado funcional, pues se ven mermados por síntomas como la pérdida de apetito, fatiga, dolor, insomnio, debilidad física y limitaciones para realizar las actividades diarias (Akechi, et al., 2015; Fatiregun, et al., 2017; Pahlevan, 2017).

Se ha reportado que los síntomas físicos del CaMa y su tratamiento, aunado con los de la ansiedad y depresión merman la calidad de vida de forma física y emocional, generan desesperanza, pérdida de control, disminución en la satisfacción con la vida e incertidumbre por su evolución (Cohee, et al., 2016; Gold, et al., 2016).

Además de éstos, el estrés juega un papel importante, pues aparece cuando la persona se somete a presión física, psicológica o emocional desde la sospecha del CaMa, se incrementa con su confirmación

y varía a lo largo del tiempo, dependiendo del tratamiento y los distintos eventos que surjan (Hernández & Landero, 2015; Reich & Remor, 2014).

En estudios internacionales se ha determinado que la calidad de vida se ve afectada por la presencia de alteraciones emocionales como la ansiedad, depresión y estrés (Akechi, et al., 2015; Hutter, et al., 2013; Pahlevan, 2017). En México, se han reportado pocos estudios en los que se identifica que la ansiedad y depresión afectan la calidad de vida de las mujeres con CaMa (Mota, Aldana, Bohórquez, Martínez & Peralta, 2018; Velázquez, Ruiz, Padilla, Favela & Barragán, 2015). Respecto al estrés, se ha encontrado que se desencadena por el temor a la muerte y situaciones estresantes desde que se recibe el diagnóstico y a lo largo de los distintos tratamientos (Hernández-Moreno & Landero-Hernández, 2015). Sin embargo, la integración de la ansiedad, depresión y estrés aún es limitada en el campo de modelos empíricos capaces de explicar el efecto de estas variables sobre la calidad de vida.

Dado que los estudios que se han aproximado en los últimos años en la población mexicana aún son escasos, es necesario identificar el efecto predictivo de los síntomas de ansiedad, depresión y estrés sobre la salud global de la calidad de vida, las escalas de funcionamiento (físico, de rol, emocional, cognitivo y social) y síntomas (dolor, insomnio, pérdida de apetito, constipación, fatiga, náuseas, diarrea y problemas financieros) en una muestra de mujeres mexicanas que tienen CaMa. La pregunta de investigación fue ¿Cuál será el efecto de la ansiedad, depresión y estrés sobre la calidad de vida y sus escalas (salud global, funcionamiento y síntomas)?

Se esperaría un efecto negativo de estas variables hacia la escala de salud global y funcionamiento, pero positivo con la escala de síntomas.

## Método

En la presente investigación se empleó un estudio cuantitativo, correlacional, con un diseño no experimental, transversal de tipo predictivo (Hernández, Fernández & Baptista, 2014).

## Participantes

Se trabajó con una muestra no probabilística de tipo intencional, con 102 mujeres mexicanas, identificadas a través de la técnica de bola de nieve en sus domicilios, fuera de los hospitales y en asociaciones que les brindan apoyo. Criterios de inclusión: mujeres de 25 a 60 años, con diagnóstico de CaMa; excluyendo a aquellas con alguna enfermedad psiquiátrica o doble primario en cáncer y se eliminaron a quienes no contestaron la totalidad de los instrumentos.

## Instrumentos

*Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión (HADS-M)*. Evalúa depresión y ansiedad considerando dimensiones cognitivas y afectivas, la versión original propuesta por Zigmond & Snaith (1983), contiene 14 reactivos, con cuatro opciones de respuesta. Para este estudio, se utilizó la versión mexicana validada para pacientes oncológicos (Galindo et al., 2012), con 12 reactivos distribuidos en dos subescalas: a) Ansiedad que mide manifestaciones de tensión, preocupación o sensación de temor, con seis reactivos, por ejemplo: “me siento tensa o nerviosa”; b) Depresión que se refiere a la anhedonia, con seis reactivos, por ejemplo: “he perdido el interés en mi aspecto personal”. Contó con consistencia interna de 0.79 para ansiedad y 0.80 en depresión; mientras que un 48.04% de varianza explicada. En este estudio, se obtuvo una consistencia interna de 0.87 para Ansiedad y 0.81 en depresión; además de una varianza explicada del 66.88%.

*Escala de Estrés Percibido (PSS-14)*. Evalúa el grado en que la persona considera que su vida presenta estrés en el último mes. Con 14 reactivos divididos en dos dimensiones: control “con qué frecuencia ha podido controlar las dificultades de su vida” y no control “con qué frecuencia ha sentido que las dificultades se acumulan tanto que no puede superarlas”, con cinco opciones de respuesta (Cohen, Kamarak & Mermelstein, 1983). Traducida y adaptada a México por González y Landero (2007), cuenta con un alfa de

Cronbach de 0.83 y un 52% de varianza total explicada. Y en este estudio obtuvo consistencia interna de 0.78 y una varianza del 69.7%.

*European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC-QLQ-C30)*. Identifica la calidad de vida en pacientes con cáncer (Aaronson, 1993), tiene 30 reactivos en tres escalas: la salud global ¿cómo valoraría, en general, su calidad de vida durante la semana pasada?, funcionamiento (físico, rol, emocional, cognitivo y social) ¿necesita ayuda para comer, vestirse, asearse o ir al sanitario? y de síntomas recurrentes a la hora de consulta (fatiga, dolor, náuseas, vómito, disnea, pérdida de apetito, insomnio, constipación y diarrea), ¿le ha faltado el apetito? y cuentan con cuatro opciones de respuesta. Para obtener la puntuación es necesario apegarse a las fórmulas propuestas por Fayers, et al. (2001). Adaptada a población mexicana por Sat-Muñoz, et al. (2012), con un alfa de 0.73 para la escala general. Este estudio adquirió una consistencia de 0.94 y del 72.5% de varianza total explicada.

### Procedimiento

Tras la aprobación del Comité de Ética en Investigación del Centro de Investigación en Ciencias Médicas (CICMED) de la Universidad Autónoma del Estado de México, con registro 2019/22; se identificó a las participantes a partir de la técnica de bola de nieve en población abierta. Se les explicó el objetivo de la investigación autorizando su participación en el consentimiento informado, apegado con el código ético del psicólogo y la declaración de Helsinki, garantizando el uso de datos bajo confidencialidad y con fines de investigación; y, se aplicaron los instrumentos.

### Análisis de datos

Se empleó el SPSS versión 20 en los análisis descriptivos de las variables para identificar el nivel de ansiedad, depresión, estrés y calidad de vida. En las relaciones entre las variables se utilizó la correlación de Pearson, este procedimiento antecede a la regre-

sión lineal para identificar las relaciones mayores a .30, estas variables se convertirán en predictoras en el modelo; y para el efecto predictivo, se ejecutó la regresión lineal múltiple intro respetando el nivel de significancia manejada al .05 y un intervalo de confianza al 95%.

### Resultados

En los análisis descriptivos de la muestra se encontró un promedio de edad de 38.65 ( $\pm 9.27$ ) años en las mujeres con CaMa, casadas (54.9%); con un nivel de escolaridad diversa, con preparatoria; en fase II del cáncer (58.8%) y de 8.19 ( $\pm 6.88$ ) meses posteriores al diagnóstico (ver Tabla 1).

Además, se encontró que prevalece la ansiedad con nivel grave (58.8%), depresión en nivel grave (32.4%) y presencia de manifestaciones de estrés (64.7%) (ver Tabla 2). Se encontró baja calidad de vida en la escala de salud global, bajo funcionamiento en el dominio emocional y social; pero mayores puntuaciones en aspectos cognitivos y físicos. Los síntomas más frecuentes fueron la pérdida de apetito, dolor, fatiga, problemas financieros, insomnio y náuseas; y en menor recurrencia la constipación y diarrea (ver Tabla 2).

En el análisis inferencial se encontró que la ansiedad, depresión y estrés tuvieron relaciones negativas y estadísticamente significativas con la escala de la salud global de la calidad de vida (ver Tabla 3). La ansiedad mantuvo relaciones negativas y estadísticamente significativas, con escalas de funcionamiento: físico, cognitivo, rol y social; pero positivas con síntomas (fatiga, náuseas, dolor, insomnio, problemas financieros, pérdida de apetito y diarrea). El estrés tuvo relaciones negativas con el funcionamiento físico y de rol; pero positivas con síntomas como el dolor, pérdida de apetito, fatiga, problemas financieros y disnea. Y la depresión tuvo correlaciones negativas débiles, aunque significativas, con la escala de salud global y la diarrea (véase tabla 3). Se puede apreciar que existen relaciones mayores a .30 de la ansiedad sobre la escala de salud global, funcionamiento y síntomas; lo que pudiera existir un efecto de la ansiedad sobre la calidad de vida.



**Tabla 1**  
Descriptivos de la muestra de mujeres con CaMa

Edad	Estado Civil	Escolaridad	Fases del Cáncer	Meses después del diagnóstico
38.65 (±9.27) años	Soltera 17.6 % Casada 54.9% Unión libre 18.6% Divorciada 5.9% Viuda 2.0%	Primaria 21.6% Secundaria 27.5% Preparatoria 31.4% Licenciatura 17.6% Posgrado 1.0%	I 29.4% II 58.8% III 10.8% IV 1.0%	8.19 (±6.88)

**Tabla 2**  
Descriptivos de la ansiedad, depresión, estrés y las escalas de calidad de vida en mujeres con CaMa

Variable	Mínimo-Máximo	Media (DE)	
Ansiedad	4-20	12.24 (3.84)	Sin Ansiedad (1%) Ansiedad Leve (15.7%) Ansiedad Moderada (24.5%) Ansiedad grave (58.8%)
Depresión	2-18	9.04 (3.72)	Sin Depresión (17.6%) Depresión Leve (28.4%) Depresión Moderada (21.6%) Depresión grave (32.4%)
Estrés	14-51	32.99 (6.43)	Nunca esta estresado (2.0%) De vez en cuando esta estresado (27.5%) A menudo esta estresado (64.7%) Muy a menudo esta estresado (5.9%)
Escala de Salud Global	0-83	33.00 (21.04)	
Escala de funcionamiento:	7-450	211.07 (125.72)	
Físico	7-100	58.21 (30.30)	
Rol	0-100	35.78 (37.48)	
Emocional	33-100	22.98 (28.47)	
Cognitivo	17-100	60.28 (39.12)	
Social	33-100	33.81 (29.30)	
Escala de síntomas:	45-834	518.13 (195.69)	
Fatiga	11-100	76.92 (21.72)	
Náuseas	0-100	59.12 (32.76)	
Dolor	0-100	77.42 (28.88)	
Disnea	0-100	30.24 (28.20)	
Insomnio	0-100	69.18 (34.79)	
Pérdida de apetito	0-100	80.35 (32.68)	
Constipación	0-100	29.92 (26.79)	
Diarrea	0-100	19.15 (25.38)	
Problemas Financieros	0-100	75.80 (32.61)	

Nota: N= 102, DE= desviación estándar.

Para determinar el efecto predictivo que tienen las variables de ansiedad, depresión y estrés sobre las

escalas de la calidad de vida (salud global, funcionamiento y síntomas), se realizó un análisis de regresión

múltiple por intro, sin variables de control. En éste se realizó un análisis *bootstrap* en la cual se identificaron el sesgo y el intervalo de confianza, el cual permitió asegurar que los sesgos fueron inferiores a uno, se aseguró la significancia de las variables e intervalo de confianza ajustado al 95%.

Al ingresar la escala de salud global como variable dependiente se encontró que la ansiedad y el estrés influyen negativamente en la salud global, aportando el 40.7% de la varianza explicada, quedando excluida la variable depresión. En cuanto a la escala de funcionamiento se encontró que la ansiedad influye negativamente en el funcionamiento total explicando el 23% de la varianza, el análisis desglosado indicó que la ansiedad influye sobre el funcionamiento físico ( $R^2 = .23$ ,  $B = -.446$ ,  $p = .000$ ), de rol ( $R^2 = .15$ ,  $B = -.340$ ,  $p = .003$ ), cognitivo ( $R^2 = .14$ ,  $B = -.392$ ,  $p = .001$ ), y social, inclusive en este último además de la ansiedad se agregó la depresión ( $R^2 = .10$ ,  $B = -.336$ ,  $p = .005$  y  $B = -.282$ ,  $p = .014$ , respectivamente), ninguna variable

psicológica predijo el funcionamiento emocional. Por último, con referencia a la escala de síntomas se encontró que mayores puntuaciones de ansiedad y depresión predicen mayores síntomas totales explicando el 15.8%; específicamente se encontró que la ansiedad, depresión y el estrés influyeron sobre el dolor ( $R^2 = .15$ ,  $B = .329$ ,  $p = .004$ ,  $B = -.235$ ,  $p = .034$ ,  $B = .226$ ,  $p = .023$ , respectivamente) (ver Tabla 4).

## Discusión

En la presente investigación, se observa que existe un nivel grave de ansiedad, estrés y depresión. Estos niveles reflejan el desgaste emocional por la repercusión que generan los síntomas y los efectos del tratamiento que acompañan a esta situación adversa, que merma su calidad de vida y su funcionamiento (Gold, 2016; Salibasic & Delibegovi, 2018; Valderrama & Sánchez, 2017). Pues el CaMa es un evento estresante y traumático que las mujeres experimentan tras su

**Tabla 3**  
Análisis de relación entre la ansiedad, depresión y las escalas de la calidad de vida (salud global, funcionamiento y síntomas)

Escalas de calidad de vida	Ansiedad <i>r</i>	Depresión <i>r</i>	Estrés <i>r</i>
Escala salud global	-.548**	-.236*	-.469**
Escala de Funcionamiento:	-.402**	-.101	.229**
Físico	-.459**	-.185	-.270**
Rol	-.375**	-.178	-.234*
Emocional	-.180	.022	-.144
Cognitivo	-.376**	-.143	-.162
Social	-.211*	.112	-.095
Escala de síntomas:	.327**	.035	.287**
Fatiga	.327**	.004	.264**
Nausea	.292**	-.103	.098
Dolor	.278**	-.032	.279**
Disnea	.101	-.017	.222*
Insomnio	.258**	.100	.166
Pérdida de apetito	.213*	-.109	.273**
Constipación	.181	.071	.198*
Diarrea	.208*	.346**	.175
Problemas financieros	.256**	.029	.207*

Nota: N= 102, *r*= correlación de Pearson,  $p > .05$ ,  $p < .05^*$ ,  $.01^{**}$

**Tabla 4**

Regresión múltiple de ansiedad, depresión y estrés sobre las escalas de calidad de vida (salud global, funcionamiento y síntomas) en mujeres con CaMa

Variables predictoras	b	T	Sig.	95% CI	R <sup>2</sup>	F	Sig.
Escala de salud global							
Ansiedad	-.483	-5.13	.000	[-3.68, -1.63]	.407	22.17	.000
Estrés	-.341	-4.16	.000	[-1.65, -.582]			
Escala de funcionamiento							
Ansiedad	-.431	-3.90	.000	[-21.24, -6.92]	.159	18.72	.000
Escala de síntomas							
Ansiedad	.351	3.14	.002	[3.42, 23.18]	.145	8.27	.000
Estrés	.216	2.22	.028	[.721, 12.46]			

Nota: N= 102, variables predictoras: ansiedad y estrés.

diagnóstico, al observar que su cuerpo y estilo de vida se ajustan al ritmo y respuesta del tratamiento, con distintos síntomas que limitan su vida diaria y su perspectiva del futuro (Amiel, Fisher, Carver & Antoni, 2016; Cano, 2005; Nikbakhsh, Moudi, Abbasian & Khafri, 2014).

Además, se reportó una baja salud global y funcionamiento (de rol, emocional y social); y aumento de síntomas (pérdida de apetito, fatiga, dolor, náuseas, insomnio y problemas financieros). Esto puede deberse a la presencia y preocupación de sintomatología somática que le debilitan físicamente para realizar las actividades de autocuidado y propias de los roles que desempeñan en su vida diaria (Daldoul, et al., 2018; Robles, Morales, Jiménez & Morales, 2009; Valderrama & Sánchez, 2017).

Al relacionar la ansiedad, depresión y estrés con las escalas de la calidad de vida, se encontraron relaciones negativas con la salud global y el funcionamiento físico, cognitivo, social y de rol; esto puede deberse por diversos tratamientos a los que se ve expuesta y que afectan su salud física y emocional (Dragomir, Fodoreanu & Rancea; 2013). En cuanto a los síntomas, se encontró que la ansiedad y estrés se relacionaron con la fatiga, dolor, náuseas, pérdida de apetito, insomnio, diarrea, constipación (estreñimiento) y los problemas financieros; mientras que la depresión solo con la diarrea. Esto indica que las alteraciones emocionales van de la mano con la carga sintomática, lo cual depende de la forma en cómo la

persona interprete y dé respuesta a esta situación que es amenazante, por tener un cuerpo débil y vulnerable por la enfermedad y sus tratamientos, donde su calidad de vida disminuye por el riesgo constante a morir (Fatiregun, et al., 2017; Ng, et al., 2017).

Respecto al efecto predictivo de las variables, se encontró que la ansiedad y el estrés influyen de forma negativa sobre la calidad de vida en su escala de salud global. Sin duda el cáncer de mama es una enfermedad impactante, donde las mujeres se ven rebasadas por emociones negativas como la ansiedad y el estrés, por la continua tensión en su vida diaria que está delimitada por la presencia de la carga sintomática propias de la enfermedad y las reacciones ante su tratamiento (Akechi, 2015; Gercovich, et al., 2012).

Por su parte, la ansiedad predominó al generar un efecto negativo en las escalas de funcionamiento físico, de rol, cognitivo y social; ello implica que se perciba una baja calidad de vida derivada de la vulnerabilidad que acarrear los síntomas que interfieren en el desarrollo y desempeño de sus actividades diarias de autocuidado, en los distintos roles y contextos donde se encuentra inserta, pues genera un malestar psicológico el no poder valerse por sí misma debido a la disminución de su condición física y habilidades cognitivas y sociales (Akechi, 2015; Galán & Camacho, 2012)

Como se puede apreciar, la calidad de vida depende de cómo la mujer con CaMa percibe la repercusión de los síntomas propios de la enfermedad y aquellos que

aparecen como efectos colaterales a los tratamientos para mejorar su salud y salvar su vida. Al respecto, los resultados del presente estudio muestran que la ansiedad y el estrés inciden en algunos como el dolor, náuseas y fatiga; la depresión influyó en el dolor y las náuseas; y el estrés impactó en el dolor. Esto es congruente; pues existe preocupación, desesperanza y angustia al percibir que los síntomas propician vulnerabilidad física, emocional, cognitiva y social, que interfieren en la percepción de su salud global, el desempeño de sus actividades diarias, los roles que representa en distintos contextos (Lerma-Talantes, Larios-Jiménez, Daneri-Navarro, Lerma & Robles-García, 2017; Robles et al., 2009).

Además, el estrés se suma a la sintomatología ansiosa, por la forma en cómo afronta y soluciona sus problemas, pues ahora se ven rebasadas por los síntomas, el deterioro físico y sobre todo porque al encontrarse en fase activa se vive de forma latente con preocupación e incertidumbre sobre su salud, el efecto del tratamiento hacia la enfermedad, su evolución o cronicidad e incluso el riesgo de llegar a la muerte (Hernández & Landero, 2015).

Aunque en estudios previos se ha reportado una alta influencia de la depresión sobre la carga sintomática y el funcionamiento en general, en este caso no tuvo efecto en las escalas totales, solo tuvo un efecto positivo, pero bajo con el funcionamiento social; así mismo, se observó que ninguna variable predijo el funcionamiento emocional. En este sentido, la ansiedad y depresión mantienen una naturaleza basada en una elevada afectividad negativa; por lo que se hubiera esperado un efecto de estas alteraciones en el funcionamiento emocional, pero quizá las afectaciones emocionales puedan verse compensadas por el apoyo social y familiar que reciben las mujeres con CaMa, en quienes se ha mostrado que la red de apoyo tiene un efecto protector contra la depresión, además de la esperanza y espíritu de lucha que poseen al anhelar la cura de la enfermedad (Robles et al., 2009).

En conclusión, el CaMa acarrea un deterioro físico y emocional, donde la ansiedad, depresión y estrés surgen como alteraciones que acompañan a esta enfermedad; en conjunto impactan en la calidad

de vida afectando la salud global el funcionamiento y aumenta la carga sintomática. En ese sentido, los resultados descriptivos y relacionales marcaron la base para someter las variables al modelo, donde se identificó que para esta muestra la ansiedad es identificada como una emoción negativa que se suma al estrés para repercutir en la percepción de su calidad de vida tanto en su salud global, funcionamiento (físico, cognitivo, social y de rol), por el incremento de síntomas.

## Conclusión

Se concluye que la ansiedad, es el aspecto psicológico que más influye sobre la calidad de vida de las mujeres con cáncer de mama; lo cual repercute en la salud global deteriorada y el funcionamiento limitado, especialmente físico, cognitivo y de rol; y, en la presencia de síntomas como: náuseas, dolor y fatiga. En segundo lugar, se encuentra el estrés el cual influye tanto en la salud global como en síntomas (pérdida de apetito y dolor), aunque la influencia es débil. Por su parte, la depresión no presentó un efecto predictivo, contrario a lo esperado de acuerdo a los estudios previos en los que suele observarse acompañando a la ansiedad y el estrés; pues en este estudio la relación entre síntomas depresivos y calidad de vida son débiles y se diluye el efecto predictor.

Las presentes conclusiones han de entenderse desde las limitaciones del presente estudio, ya que se trata de un estudio cuantitativo de corte trasversal, con una muestra intencional. Por ello, se sugiere seguir evaluando tales variables en muestras más amplias, que incluyan a mujeres ubicadas en diferentes fases de la enfermedad y con diferente tipo de tratamiento; así como, contar con el apoyo del sector salud para desarrollar estudios mixtos y longitudinales que muestren el comportamiento de estas variables.

## Referencias

- Aaronson, N. K., Ahmedzai, S., Bergman, B., Bullinger, M., Cull, A., Duez, N. J., Filiberti, A., Flechtner, H., Fleishman, S. B., & de Haes, J. C. (1993). The European Organization for Research and Treatment of Cancer



- QLQ-C30: a quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology. *Journal of the National Cancer Institute*, 85(5), 365–376. <https://doi.org/10.1093/jnci/85.5.365>
- Akechi, T., Momino, K., Miyashita, M., Sakamoto, N., Yamashita, H., & Toyama, T. (2015). Anxiety in disease-free breast cancer patients might be alleviated by provision of psychological support, not of information. *Japanese Journal of Clinical Oncology*, 45(10), 929–933. <https://doi.org/10.1093/jjco/hyv112>
- Amiel, C. R., Fisher, H. M., Carver, C. S., & Antoni, M. H. (2016). The importance of stress management among postresection breast cancer patients. *Future oncology*, 12(24), 2771–2774. <https://doi.org/10.2217/fon-2016-0442>
- Cano, A. (2005). Control emocional, estilo represivo de afrontamiento y cáncer: ansiedad y cáncer. *Psicooncología*, 2(1), 71–80.
- Cohee, A., Stump, T., Adams, R., Shelley, J., Ah, D., Zoppi, K., Fife, B., Monahan, P., Cella, D. & Champion, V. (2016). Factors associated with depressive symptoms in Young long term breast cancer survivors. *Quality of life Research*, 25(8), 1991–1997.
- Cohen, S., Kamarck, T. y Mermelstein, R. (1983). Una medida global de estrés percibido. *Revista de salud y comportamiento social*, 24(4), 385–396. <https://doi.org/10.2307/2136404>
- Daldoul A, Khechine W, Bhiri H, Ammar N, Bouriga R, Krir M, Soltani S, Zoukar O, Rhim M, Bouslah S, Dimassi S, Abbess I, Saidani Z, Zaied S. (2018). Factors Predictive of Quality of Life among Breast Cancer Patients. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 19(6), 1671–1675. <https://doi.org/10.22034/APJCP.2018.19.6.1671>
- Elena, R., Mejorada, O., Anahí, M., Tufiño, T., Sierra, A. V., Guerrero, O. T., & Rosas, A. R. (2013). Afrontamiento en pacientes con cáncer de mama en radioterapia: análisis de la Escala COPE Breve. *Psicología y Salud*, 23(1), 55–62. <https://doi.org/10.25009/pys.v23i1.515>
- Fatiregun, O. A., Olagunju, A. T., Erinfolami, A. R., Arogunmati, O. A., Fatiregun, O. A., & Adeyemi, J. D. (2017). Relationship between anxiety disorders and domains of health related quality of life among Nigerians with breast cancer. *Breast*, 31, 150–156. <https://doi.org/10.1016/j.breast.2016.11.010>
- Fayers, P., Aaronson, N., Bjordal, K., Groenvold, M., Curran, D. & Bottomley, A. (2001). *EORTC QLQ-C30 Scoring Manual (3rd edition)*. Brussels: EORTC.
- Galán, S. & Camacho, E. (2012). *Estrés y Salud: investigación básica y aplicada*. Manual Moderno: México.
- Galindo, O., Benjet, C., Juárez, F., Rojas, E., Riveros, A., Aguilar, J., Álvarez, M. & Alvarado, S. (2015). Propiedades psicométricas de la Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión (HADS) en una población de pacientes oncológicos mexicanos. *Salud Mental*, 38(4), 253–258. <https://doi.org/10.17711/SM.0185-3325.2015.035>
- Gercovich, D., López, P. L., Bortolato, D., Margiolakis, P., Morgenfeld, M., Rosell, L., & Gil Deza, E. (2012). Rol del distrés psicológico en la relación entre percepción de enfermedad y calidad de vida en pacientes con cáncer de mama. *Psicooncología*, 9(2-3), 403–414. [https://doi.org/10.5209/rev\\_PSIC.2013.v9.n2-3.40911](https://doi.org/10.5209/rev_PSIC.2013.v9.n2-3.40911)
- Gold, M., Dunn, LB, Phoenix, B., Paul, SM, Hamolsky, D., Levine, JD y Miaskowski, C. (2016). Co-ocurrencia de síntomas de ansiedad y depresión después de la cirugía de cáncer de mama y su impacto en la calidad de vida. *Revista europea de enfermería oncológica: la revista oficial de la Sociedad Europea de Enfermería Oncológica*, 20, 97–105. <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2015.06.003>
- González, N., Tinoco, A. & Benhumea, L. (2011). Salud mental y emociones en pacientes con enfermedades crónico-degenerativas. Un acercamiento a la diabetes mellitus tipo 2. *Espacios Públicos*, 12(32), 258–279.
- Hernández, F. & Landero, R. (2015). Aspectos psicosociales relacionados con el TEPT en pacientes con cáncer de mama. *Acta de Investigación Psicológica*, 5(1), 1881–1891. [https://doi.org/10.1016/S2007-4719\(15\)30008-9](https://doi.org/10.1016/S2007-4719(15)30008-9)
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. 6ª edic. México: Mc Graw Hill.
- Lerma-Talamantes, A., Larios-Jiménez, F., Daneri-Navarro, A., Lerma, C., & Robles-García, R. (2018). Factores asociados con síntomas de depresión y ansiedad en pacientes mexicanas con cáncer de mama. *Sociedad Mexicana de Medicina Conductual*, 8(1), 16–23.
- Mota, G, C., Aldana, C. E., Bohórquez Z, L. M., Martínez, M. S., & Peralta L. J. R. (2018). Ansiedad y calidad de vida en mujeres con cáncer de mama: una revisión teórica. *Psicología y Salud*, 28(2), 155–165. <https://doi.org/10.25009/pys.v28i2.2551>
- Ng, C. G., Mohamed, S., Kaur, K., Sulaiman, A. H., Zainal, N. Z., Taib, N. A., & MyBCC Study group (2017). Perceived distress and its association with depression and anxiety in breast cancer patients. *PloS one*, 12(3), e0172975. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0172975>
- Nikbakhsh, N., Moudi, S., Abbasian, S. y Khafri, S. (2014). Prevalencia de depresión y ansiedad entre pacientes con cáncer. *Revista del Caspio de medicina interna*, 5 (3), 167–170.

- Pahlevan, S. (2017). Locus of control, quality of life, anxiety, and depression among Malaysian breast cancer patients: The mediating role of uncertainty. *European Journal of Oncology Nursing: The official journal of European Oncology Nursing Society*, 27, 28–35. <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2017.01.005>
- Pérez, S., Okino, N., Díaz, A., Lordelo, P., & Ruiz, M. (2019). Spirituality and quality of life in women with breast cancer: an integrative review. *Enfermería Universitaria*, 16(2), 185–195.
- Ramírez, M. T., & Hernández, R. L. (2007). Factor structure of the Perceived Stress Scale (PSS) in a sample from Mexico. *The Spanish journal of psychology*, 10(1), 199–206. <https://doi.org/10.1017/s1138741600006466>
- Robles, R., Morales, M., Jiménez, L. M., & Morales, J. (2009). Depresión y ansiedad en mujeres con cáncer de mama: el papel de la afectividad y el soporte social. *Psicooncología*, 6(1), 191 - 201.
- Salibasic, M. & Delibegovic, S. (2018). La calidad de vida y el grado de depresión de los pacientes que padecen cáncer de mama. *Archivos médicos*, 72 (3), 202–205. <https://doi.org/10.5455/medarh.2018.72.202-205>
- Sánchez-Sosa JJ, González-Celis AL. (2006). Evaluación de la calidad de vida desde la perspectiva psicológica. En: V.E. Caballo (coord.) (2006). *Manual para la evaluación clínica de los trastornos psicológicos: trastornos de la edad adulta e informes psicológicos*. Madrid: Pirámide.
- Sat-Muñoz, D., Morán Mendoza, A. J., Solano-Murillo, P., Balderas-Peña, L. M.<sup>a</sup> A., Rivera-Morales, D., Iñiguez-Virgen, A., Salcedo-Rocha, A. L., & García de Alba-García, J. E. (2012). Papel del cuestionario EORTC QLQ-C30 en la predicción de riesgo de desnutrición en pacientes mexicanos con cáncer de cabeza y cuello. *Nutrición Hospitalaria*, 27(2), 477-482.
- Tang, L., Fritzsche, K., Leonhart, R., Pang, Y., Li, J., Song, L., Fischer, I., Koch, M., Wuensch, A., Mewes, R., & Schaefer, R. (2017). Emotional distress and dysfunctional illness perception are associated with low mental and physical quality of life in Chinese breast cancer patients. *Health and quality of life outcomes*, 15(1), 231. <https://doi.org/10.1186/s12955-017-0803-9>
- The Global Cancer Observatory (GLOBOCAN) (2018). Fichas de población. Recuperado de <https://gco.iarc.fr/today/fact-sheets-populations>
- Torres-Lagunas, M.A., Vega-Morales, E.G., Vinalay-Carrillo, I., Arenas-Montaño, G., & Rodríguez-Alonzo, E.. (2015). Validación psicométrica de escalas PSS-14, AFA-R, HDRS, CES-D, EV en púerperas mexicanas con y sin preeclampsia. *Enfermería universitaria*, 12(3), 122-133. <https://doi.org/10.1016/j.reu.2015.08.001>
- Valderrama, M & Sánchez, R. (2018). Trastornos de ansiedad y depresión en relación con la calidad de vida de pacientes con cáncer de mama en estadio localmente avanzado o diseminado. *Revista Colombiana de Psiquiatría*. 47(4), 211-220. <https://dx.doi.org/10.1016/j.rcp.2017.04.003>
- Velázquez-Leyva, E., Ruiz-Paloalto, M. L., Padilla-Raygoza, N., Favela-Ocaño, M. A., & Barragán-Hernández, O. (2015). Ansiedad y calidad de vida en la mujer con cáncer de mama. *Epistemos*, 19(9), 14–23.
- Zigmond, A. S., & Snaith, R. P. (1983). The hospital anxiety and depression scale. *Acta psychiatrica Scandinavica*, 67(6), 361–370. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x>



ORIGINAL

# Innovative Work Behavior: Development and Validation of a Scale for Teachers<sup>1</sup>

## *Comportamiento Laboral Innovador: Desarrollo y Validación de una Escala para Docentes*

Solana Salessi<sup>2 a,b,c</sup>, y María Rosa Etchevers<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina

<sup>b</sup> Universidad Nacional de Rafaela, Departamento de Cultura, educación y Conocimiento

<sup>c</sup> Pontificia Universidad Católica Argentina, Facultad de Derecho y Cs. Sociales del Rosario

Recibido 2 de marzo 2020, Aceptado 8 de octubre 2020

### Abstract

The innovative work behaviour constitutes a set of actions of opportunity exploration, idea generation, idea promotion and idea realization. Although generic scales are available, there are none to explore innovative behaviour in teaching practice. The objective of this study was to develop and validate a scale to measure teacher's innovative work behaviour. It was designed as an instrumental- transversal study. A sample of 458 primary school teachers (86.4% women,  $M_{age} = 34.67$  years,  $M_{seniority} = 7.77$  years) answered the developed scale with other standardized measures of psychological capital and job satisfaction. Factor analyses indicated a tetra-factorial structure that explained 69% of the total variance. Twelve items with high reliability integrated the final version of the scale. Evidence of convergent, discriminant and concurrent validity was obtained.

**Palabras Clave:** Innovative Behavior, Teachers, Scale, Statistical Validity, Psychometric Properties

### Resumen

El comportamiento innovador constituye un conjunto de acciones tendientes a la detección de oportunidades de mejora y la producción, socialización y realización de ideas novedosas. Se trata de un tipo específico de comportamiento proactivo que apunta a promover nuevas ideas, procesos, productos o procedimientos que

<sup>1</sup> This work was produced within the framework of the project: Teacher Innovative Behaviour: Between the Psycho-social Capital and Wellbeing at Work, financed by the National University of Rafaela. The authors are grateful for the funding and support received in the execution of this study.

<sup>2</sup> Correspondence: Solana Salessi – Bv. Roca 989 – Rafaela – Santa Fe - Argentina email: solanasalessi@gmail.com – solanasalessi@unraf.edu.ar – Tel: +5493404500180

se consideran útiles y beneficiosos. Si bien se dispone de herramientas genéricas para medir la conducta innovadora, los instrumentos diseñados para evaluarla en la práctica docente son escasos. Frente a este panorama, el objetivo del presente estudio fue desarrollar y validar una escala para medir el comportamiento laboral docente. Se diseñó una investigación empírica instrumental de corte transversal. Se elaboró un conjunto inicial de 42 ítems, de los cuales 30 integraron efectivamente la versión preliminar de la escala. Se efectuó una prueba piloto sobre una muestra de 64 docentes, a partir de la cual se examinó la capacidad de discriminación de los reactivos. Producto de este análisis se eliminaron 13 ítems. Los 17 ítems restantes fueron administrados a una nueva muestra de 458 docentes de nivel primario (86.4% mujeres;  $M_{\text{Edad}} = 34.67$  años;  $M_{\text{antigüedad}} = 7.77$  años), conjuntamente con medidas estandarizadas de capital psicológico y satisfacción laboral. Análisis factoriales (exploratorio y confirmatorio) indicaron una estructura tetrafactorial que explicó el 69% de la varianza total. Se obtuvo evidencia de la validez convergente y discriminante de las cuatro subescalas. La validez concurrente quedó demostrada a partir de las correlaciones obtenidas entre las variables estudiadas. La versión final de la escala quedó integrada por 12 ítems que miden cuatro dimensiones del comportamiento innovador con elevados índices de consistencia interna y confiabilidad. Se discuten los hallazgos y se señalan las fortalezas y limitaciones del estudio realizado.

**Keywords:** Comportamiento Innovador, Docentes, Escala, Validez Estadística, Propiedades Psicométricas

In a social scenario marked by the complexity and speed of changes, the innovation has been positioned as a strategic issue for all social actors, among which the school is no exception. Innovation can be understood as the transformation of an idea into a new or improved product or process. It is an essentially creative and transformative activity, capable of developing at an individual or organizational level (Oeij, Rus, & Pot, 2017; Palazzeschi, Bucci, & Di Fabio, 2018). Applied to the educational field, innovation is understood as the novel configuration of resources and practices, focused on producing improvements. From this perspective, innovation involves positively transforming curricular or pedagogical aspects or processes in order to accomplish a higher quality in students learning (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, UNESCO, 2016). However, the strategies that emerged as a result of global educational plans and reforms developed in a technocratic dome, repeatedly proved to be ineffective. Hence, innovation is now conceived as an internal process of the school, with teachers being heavily involved in it (Rivas-Navarro, 2000).

Based on the acknowledgment that innovations can be developed and applied in relation to various aspects or processes, Rivas-Navarro (2000) differen-

tiates between (a) pedagogical innovations, originated from the teacher's initiative and developed at the classroom level in the context of their pedagogical practice; (b) educational innovations, emerged at the request of teachers and/or principals and applied in the school environment in relation to various institutional processes and; (c) socio-educational innovations, promoted by different social agents with the collaboration of school actors and implemented in the socio-community environment of the educational institution. The present study focuses exclusively on pedagogical innovations, considering teachers and their behaviors as a unit of analysis. In this sense, the term innovative work behaviour is adopted to designate the innovation that occurs exclusively at the individual level (De Spiegelaere, Van Gyes, & Van Hootegeem, 2018; Janssen, 2000)

The innovative work behaviour represents the efforts invested by a person to create, propose and develop novel ideas. It is a specific type of proactive behaviour; that is, a voluntary, self-motivated and change-oriented behaviour that aims to promote new ideas, processes, products or procedures that are considered useful and beneficial (De Jong & Den Hartog, 2010; Janssen, 2000). Such behaviour exceeds the prescriptions of the position, referring to



the employee's discretionary actions that go beyond formal expectations and, therefore, are not directly or explicitly recognized by the organization's reward system (De Spiegelaere et al., 2018; Janssen, 2000; Oeij et al., 2017; Palazzeschi et al., 2018).

Academic literature conceives innovative behaviour as a multi-dimensional construct, consisting of at least three dimensions. In this sense, Janssen (2000) define innovative work behaviour as the set of actions that tend to the generation, promotion and realization of novel ideas that seek to benefit the individual or organizational performance through the introduction of positive changes (Janssen, 2000). From this theoretical perspective, innovation begins with the conception of a useful, original or novel idea that seeks to respond to inconsistencies or problems perceived in the work environment (idea generation). The next task is the promotion of the idea with the aim to obtain sponsors and build the necessary coalitions to support it (idea socialization). The innovative process concludes with the development of the novel idea (idea realization), through the design, production and application of a prototype or model capable of being experienced and evaluated (De Jong & Den Hartog, 2010; De Spiegelaere et al., 2018; Janssen, 2000; Oeij et al., 2017).

In addition to the idea generation, promotion and realization, some authors have identified other aspects of innovative work behaviour. In this sense, Messmann, Stoffers, van der Heijden, y Mulder (2017) have pointed out that the exploration of opportunities constitutes a key dimension, given that it covers the detection of needs and possibilities to introduce improvements and positive changes.

Innovative teacher behaviour can manifest itself in a wide variety of ways that widely transcend the sheer integration of technology. In this sense, for example, it is possible to identify innovations related to the layout of school spaces, the periodization of time and the use of pedagogical instruments; innovations related to curriculum content, pedagogical methods, teaching strategies, and learning activities; and innovations related to roles, relationships, objectives, values and goals. In turn, such innovations may involve adding, reinforcing, eliminating, replacing or

restructuring content, objectives, activities, instruments, etc. (Messmann et al., 2017; Rivas-Navarro, 2000). Ultimately, innovation is not about absolute invention in a strict sense. The innovative behaviour constitutes an invention related to a singular context, where a new practice comes to produce a rupture with the routine practices that defined that space up to that moment (Messmann et al., 2017; Rivas-Navarro, 2000).

Although there are some generic tools available to measure innovative behaviour at work (Lukes & Stephan, 2017), there are not any instruments designed to assess the peculiarities of innovative behaviour in teaching practice. Therefore, in order to cover an empirical-instrumental gap, the objective of this research was to develop and validate a scale that allows the evaluation of the innovative behaviour of Argentine teachers.

## Method

### Design

The present research is an instrumental study (Ato, López, & Benavente, 2013), that were carried out through a Pilot Study and a Main Study, respectively.

### Pilot study

The objective of this study was to elaborate the prototypical version of the Innovative Work Behaviour Scale for Teachers. For this purpose, a thorough review of the international literature on innovative behaviour in the workplace (De Spiegelaere et al., 2018; Oeij et al., 2017; Palazzeschi et al., 2018) and in the teaching profession in particular was carried out (Messmann et al., 2017; Rivas-Navarro, 2000; Thurlings, Evers, & Vermeulen, 2015). At the same time, three focus-group meetings and four in-depth interviews were conducted in order to explore the particular configurations assumed by the innovative behaviour of Argentine teachers. On this occasion, a theoretical sample composed of 10 teachers was studied. Throughout the meetings, the participants

were asked to remember and describe episodes in which they had effectively imagined, suggested and/or implemented some novel idea in order to improve their practice.

From the collected material, 42 items were written, of which 24 were prepared based on the information provided by the focal meetings and interviews, and the remaining 18 were derived from the analysis of the specialized literature (De Spiegelaere et al., 2018; Messmann et al., 2017; Oeij et al., 2017; Palazzeschi et al., 2018; Rivas-Navarro, 2000; Thurlings et al., 2015). In order to ensure adequate content validity, the 42 items were subjected to evaluation using the expert method, in which three judges (one occupational psychology specialist, one educational psychology specialist and another psychometrics specialist) examined the items. In this sense, the judges were asked to evaluate the adequacy of the items set to explore the construct; and to classify each item as typically representing the exploration and identification of opportunities, the generation, promotion or realization of novel ideas. The inter-judge concordance rates calculated from the classification of each of the remaining statements, yielded highly satisfactory values ( $k > .82$ ;  $p < .001$ ). As a result of this preliminary analysis, 12 items containing terms that could hinder the understanding of the respondents were eliminated.

### Participants

A non-probability sample of 64 teachers of primary school belonging to different educational institutions located in Rafaela. The 95% of the participants were women. The mean age was around 29 years old ( $SD = 5.77$ ) and the mean seniority was 3 years ( $SD = 3.69$ ).

### Instrument

The pilot version of the Innovative Work Behaviour Scale for Teachers was constituted by a total of 30 items. The items were presented with a Likert-type format of frequency, varying between 1 (never) and 5 (always). The data collection protocol also included

a sociodemographic information section in order to describe the sample under study.

### Procedure

The data collection was carried out in four educational institutions selected by availability. The participants who voluntarily agreed to participate completed the scale during working hours and in the physical places designated by the institutions for this purpose. The objectives of the study were made explicit and the anonymity and confidentiality of the information provided were ensured. Once the application of the scale was completed, a space was created so that the participants could express their opinion on the tool in development (for example, the relevance of the items, possible ambiguities, clarity of the wording, the time required to complete it, etc.). These observations were capitalized to perfect the instrument, facilitating the necessary semantic and syntactic adjustments.

### Analysis strategy

The discrimination capacity was examined by contrasting the medians of each item; an alternative that corresponds more to the type of ordinal level measurement with which the Likert scale operates. To do this, the median value of each item was first determined by combining the groups consisting of 25% of the subjects with the highest scores and 25% of the subjects with the lowest scores on the scale. Then the values were dichotomized in a contingency table of  $2 \times 2$  for each item, and the chi-squared statistic was computed. Those items whose chi-squared indicated significant differences will be selected. The internal consistency of the instrument was determined through the calculation of the item-total score correlation and the analysis of the reliability of the test if the item is eliminated. The response frequencies observed in the various categories of the scale were examined. The distribution of the variables was analyzed by means of the calculation of descriptive statistics (means and

standard deviations) and asymmetry coefficients and univariate kurtosis (Tabachnick & Fidell, 2013).

## Main study

The objective of this study was to determine the factorial structure and the psychometric properties of the developed scale. For this purpose, evidence of internal validity, criterion validity, and reliability of the instrument were obtained.

## Participants

A non-probability sample of 458 teachers from public and private schools located in Rafaela was studied. The average age of the participants was 34.67 years ( $SD = 8.84$ ). The average seniority was 7.77 years ( $SD = 7.88$ ). 89.5% of the sample worked in state-run organizations. The 86.4% of the sample were women.

## Instruments

Participants individually completed a booklet that contained: in the first page, the objective of the study and the instructions to answer the questions; in the second page, the informed consent form and; in the remaining pages, the items corresponding to the instruments described below. These items were randomly distributed. The collection protocol also included a section of sociodemographic characteristics in order to characterize the sample under study.

*Innovative work behaviour.* It was measured by a total of 17 items resulting from preliminary analyzes according to the pilot study (ex.: “I design novel activities to promote the learning of my students”;  $\alpha = .87$ ). The items were presented with a frequency Likert-type format, varying between 1 (never) and 5 (always).

*Job satisfaction.* It was evaluated and measured by the Generic Job Satisfaction Scale (Author). The instrument is composed of seven items (ex.: “In my job, I can apply all my abilities and capabilities”  $\alpha = .87$ )

valued on a Likert-type scale of 5 points (1 = totally disagree, 5 = totally agree).

*Psychological capital.* It was measured with the homonymous scale developed by Author. The instrument is composed of 16 items with a 5-point Likert response format (varying from 1 = *never* to 5 = *always*), which measure the four aspects of the psychological capital at a rate of 4 items per scale: hope (ex.: “I have faith that finally my work issues will improve”;  $\alpha = .77$ ); optimism (ex.: “I see the positive side of each work project I undertake”;  $\alpha = .82$ ); resilience (ex.: “when I have difficulty in my job, I successfully overcome it”;  $\alpha = .80$ ), and self-efficacy (ex.: “If I try hard enough, I can solve difficult problems in my job”;  $\alpha = .88$ ).

## Procedure

The data collection was carried out within those educational institutions that, after acknowledging the objectives of the study, agreed to be part of the research. In all cases, the participants individually completed the instruments during working hours and in the physical places designated by the directors for that purpose. No incentives of any kind were offered. The techniques administration was in charge of personnel trained for this purpose. Its execution was carried out in accordance with the ethical guidelines established by the American Psychological Association. The approximate time to complete the questionnaire was 20 minutes. In each case, the objective of the study was previously explained; the instructions to answer the questions were made explicit, and the anonymity and confidentiality of the information provided were ensured. All subjects who agreed to participate voluntarily in the study signed the corresponding informed consent.

## Analysis strategy

The processing and analysis of data was done with the programs Factor (Lorenzo-Seva & Ferrando, 2006), SPSS (version 22.0), and EQS (version 6.3).

*Exploratory analyzes.* The data were examined with the aim of detecting the presence of missing values and extreme scores. The analysis of lost data consisted, mainly, in assessing their proportion and the possible presence of biases in their distribution. For this, the Little's Test of Missing Completely at Random was applied. Atypical cases were identified by calculating Z scores and Mahalanobis squared distances. The distribution of the variables was analyzed by means of the calculation of descriptive statistics (means and standard deviations), coefficients of asymmetry and kurtosis, and discrimination indexes (from the computation of corrected item-total correlations) for each of the items. The Mardia Standardized Multivariate Normality Coefficient (Hair Black, Babin, Anderson, & Tatham, 2010; Tabachnick & Fidell, 2013) was computed.

*Factorial analyzes.* On one half of the sample, an exploratory factorial analysis (EFA) was carried out, after obtaining the sample adequacy indexes (Kaiser-Meyer-Olkin and Bartlett's sphericity tests). Due to the ordinal nature of the data, the polychoric correlation matrix and the Unweighted Least Squares method were used (Hoffmann, Stover, De la Iglesia, & Fernández-Liporace, 2013). To determine the number of factors, the information provided by (a) the Kaiser-Guttman or latent root criterion; (b) the screen test or fall contrast criterion and; (c) optimized parallel analysis, was considered. In the latter, 5000 sub-matrices were randomly extracted, and the minimum rank analysis was implemented. The extraction of the suggested factors was carried out, opting for the Promin oblique rotation, since there was a presumption that the elements of the scale were related. The criterion for the item's selection was that they weighted .40 or more on the factor and that they did not saturate more than one factor at the same time (Lloret-Segura, Ferreres, Hernández & Tomás, 2014).

A confirmatory factorial analysis (CFA) was carried out on the other half of the sample. The strategy of rival models was chosen (Hair et al., 2010), contrasting the model derived from the EFA with two alternative models suggested by the literature and empirical evidence (De Jong & Den Hartog, 2010; Janssen, 2000). To estimate each model, the

maximum likelihood estimate method was used with the Satorra-Bentler (SB) robust correction. To evaluate the goodness of fit, it was analyzed that: (a) the  $SB\chi^2$  index on the degrees of freedom ( $SB\chi^2/gf$ ) was less than 3; (b) that the Comparative Fit Index (CFI) reached values equal to or greater than .90; and (c) that Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) was less than .05. Likewise, the Akaike Information Criterion (AIC) was examined, knowing that the lower its value, the more parsimonious the model (Bentler, 2006; Hair et al., 2010).

*Validity analyzes.* Convergent and discriminant validity were determined by calculating Average Variance Extracted (AVE) and its square root, respectively (Cheung & Chang, 2017). The AVE allows estimating the common variance between the indicators and their latent factor, considering that values higher than .50 indicate that more than 50% of the construct variance is due to its indicators. On the other hand, values of the AVE square root higher than the correlation between the latent factors show that each construct shares more variance with its indicators than with the other constructs. The criterion validity was obtained from the calculation of the correlations between the scores of the used scales, using the Spearman's rank correlation coefficient.

*Reliability analyzes.* Evidences of reliability were established based on the calculation of the composite reliability coefficient (H) and McDonald's Omega coefficient ( $\omega$ ) with their respective confidence intervals. Values of H higher than .70 are considered evidence of adequate reliability. The coefficient  $\omega$  is an internal consistency estimator based on factorial loads, which indicates the proportion of variance attributed to the totality of the common variance. Values between .70 and .90 are considered acceptable (Domínguez-Lara, 2016).

## Results

### Pilot study

The performed contrasts showed that 13 items showed low discriminative capacity ( $\chi^2$  with  $p > .05$ ); while the frequency analysis showed that not all response cate-



gories were observed. Considering that an increase in reliability could be obtained, it was decided to disregard those items. The 17 resulting items showed adequate coefficients of asymmetry and kurtosis, as well as an appropriate internal consistency ( $\alpha = .87$ ).

### Main study

*Exploratory analyzes.* The percentage of data lost in each item did not exceed 5%, finding missing values in item 2 (2.06%), in item 4 (2.87%), and in item 7 (3.11%). Little's test indicated that the pattern of missing values was completely random (MCAR;  $\chi^2_{(144)} = 152.08, p = .215$ ). These data were replaced mathematically by values calculated from the EM (expectation-maximization) method. The values of asymmetry and univariate kurtosis were adequate (less than  $\pm 2$ ). However, the coefficient of standardized multivariate kurtosis was located outside the range  $\pm 3$  recommended by the literature (Bentler, 2006). Five univariate atypical cases were found by calculating standard scores (Z values  $> \pm 3$ ), while the Mahalanobis test did not indicate the existence of multivariate outliers (Hair et al., 2010; Tabachnick & Fidell, 2013). Finally, the item-total correlations were all positive. Table 1 reports the descriptive statistics, asymmetry coefficients, and kurtosis, coefficient of multivariate kurtosis and discrimination indexes.

*Factorial analyzes.* In response to the recommendation of having a minimum of 200 observations to ensure that the factorial solution was stable and generalizable (Lloret-Segura et al., 2014), 229 cases were randomly selected. The data matrix was considered factorizable (Bartlett's sphericity test:  $\chi^2_{(136; 229)} = 2356.13, p = .000$ ; Sampling adequacy index of Kaiser-Meyer-Olkin = .82). The Kaiser-Guttman criterion identified four factors with eigenvalues greater than 1.0; being of 7.91; 2.00; 1.42 and 1.19, which would explain 69% of the total variance of the items. The screen test also indicated the presence of four factors. In the same line, the optimized parallel analysis suggested 4 factors with eigenvalues (47.0, 13.3, 12.1, and 10.2) on the 95<sup>th</sup> percentile of the eigenvalues

obtained in the random samples (12.9, 12.1, 10.8, and 6.4). Five items were eliminated due to cross saturations or for being below the established limit. The EFA was repeated on the 12 items, confirming the tetra-factorial structure. Table 1 reports the pattern coefficients and structural coefficients. According to the content of the items, these factors were dubbed as "opportunities exploration" (Factor 1), "idea generation" (Factor 2), "socialization and resources search" (Factor 3), and "idea realization" (Factor 4).

On the other half of the sample ( $n=229$ ) a confirmatory factorial analysis was carried out, contrasting the tetra-factorial model suggested by the EFA (Model A) with two rival models; namely:

*Model B:* unifactorial model integrated by a general factor of innovative teacher behavior, 12 items as observable indicators and their respective measurement errors

*Model C:* a trifactorial model with 12 items as observable indicators and their respective measurement errors, composed by three correlated factors identified as "idea generation" (that joins the items corresponding to the opportunity exploration factor and the generation factor), "socialization and resources search" and "fulfillment of ideas." The adjustment indexes are reported in Table 2. As can be observed, although the tetra and trifactorial models present similar indexes, the AIC criterion suggests that the four-factor alternative is slightly more parsimonious, therefore, it has been decided to keep it as the most suitable solution.

*Validity and Reliability Analyzes.* Table 3 shows the correlation coefficients between the latent and visible factors, the values corresponding to the AVE index and its square root, and the reliability indexes.

The inspection of Table 3 shows that innovative behaviour is associated in the expected direction with the rest of the studied variables, presenting positive associations with job satisfaction and psychological capital. In turn, the values obtained in the AVE coefficient and its square root indicate that the Teaching Innovative Behaviour Scale has an adequate convergent-discriminant validity; while reliability indexes show that the instrument has high consistency and composite reliability.

**Table 1**

Descriptive statistics, coefficients of asymmetry and kurtosis and discrimination indexes corresponding to the items of the Innovative Work Behaviour Scale for Teachers

ITEMS	X	SD	As	Ks	r <sub>i-total</sub>	Configuration matrix				Structural matrix			
						I	II	III	IV	I	II	III	IV
1. Estoy atento a las necesidades de aprendizaje de mis alumnos	3.65	1.11	-.42	-.67	-.61	.67	.22	.13	.09	.77	.18	.07	.10
2. Busco sistemáticamente nuevos métodos, técnicas o instrumentos de trabajo	3.61	1.20	.24	.31	.66	.78	.17	.11	.14	.70	.21	.15	.12
3. Examinó críticamente mi práctica para ver cómo puedo mejorarla	3.75	.98	-.39	.93	.69	.65	.19	.08	.12	.72	.23	.17	.09
4. Imagino soluciones originales para los problemas que encuentro en mi trabajo	3.24	.96	.07	-.91	.58	.21	.56	.10	.08	.22	.63	.08	.12
5. Diseño actividades novedosas para promover el aprendizaje de mis alumnos	3.61	1.09	-.19	-.62	.52	.16	.46	.06	.13	.26	.57	.11	.15
6. Pienso nuevas estrategias para enseñar los contenidos	3.57	1.01	.40	-.72	.53	.24	.45	.12	.07	.19	.54	.13	.07
7. Convenzo de la importancia de mis propuestas a colegas, directivos, supervisores, etc.	3.29	.97	-.31	.34	.66	.12	.15	.74	.20	.12	.09	.76	.14
8. Trato de lograr la aprobación de mis ideas	3.54	1.02	.27	-1.10	.54	.09	.11	.63	.18	.18	.14	.69	.19
9. Consigo los recursos necesarios para poder llevar a la práctica mis ideas	3.25	.99	.02	-.70	.67	.13	.13	.64	.24	.15	.05	.70	.07
10. Modifico sistemáticamente mis estrategias de enseñanza para lograr mejores resultados	3.69	1.27	.06	-.08	.71	.10	.16	.23	.76	.12	.15	.17	.78
11. Incorporo recursos variados y novedosos para desarrollar los contenidos	3.75	1.00	-.13	.07	.83	.07	.12	.21	.89	.08	.13	.06	.91
12. Implemento actividades originales para favorecer el aprendizaje	3.52	1.12	.18	-.03	.50	.14	.14	.19	.48	.12	.08	.19	.56

Note: As: coefficient of asymmetry; Ks: kurtosis coefficient; Total r-i: item-total scale correlations. Opportunities Exploration (Factor I), Idea Generation (Factor II), Socialization and Resources Search (Factor III), and Idea Realization (Factor IV). Standardized Mardia's multivariate kurtosis coefficient = 7.89. The items were not translated into English because the scale was validated in Spanish

**Table 2**

Adjustment indexes for the different measurement models of the Innovative Work Behaviour Scale for Teachers

MODEL	S-B $\chi^2$	CFI	TLI	RMSEA	AIC
A	1.46	.88	.90	.05 [.03; .07]	242.55
B	1.54	.80	.77	.11 [.07; .14]	251.43
C	1.44	.81	.84	.08 [.06; .11]	244.81

Note: Model A: four factors correlated called “opportunities exploration”, “idea generation”, “socialization and resources search” and “idea realization” with 3 items as observable indicators each and their respective error terms. Model B: a general factor of innovative work behaviour with 12 items as observable variables and their respective measurement errors. Model C: three correlated factors called “idea generation” (6 items as observable indicators), “socialization and resources search” (3 items as observable indicators) and “idea realization” (3 items as observable indicators). Each observable variable carries, in turn, an error term

**Table 3**

Descriptive statistics, correlation indexes between latent and observable factors, average variance extracted and reliability of the variables under study

Variables	X	SD	1	2	3	4	5	6	AVE	$\sqrt{\text{AVE}}$	$\omega$	H
1. Opportunities Exploration	3.87	1.23	-	.82	.60	.61	.35	.64	.72	.84	.81[.77; .83]	.78
2. Idea generation	3.54	1.19	.63	-	.70	.81	.30	.60	.64	.80	.80[.75; .82]	.77
3. Socialization and resources search	2.91	1.22	.47	.45	-	.51	.37	.52	.71	.84	.77[.74; .80]	.72
4. Idea realization	3.35	1.36	.61	.68	.41	-	.33	.51	.75	.86	.89[.85; .91]	.85
5. Job satisfaction	3.48	1.17	.31	.25	.33	.31	-	.53	.80	.89	.87[.86; .92]	.83
6. Psychological capital	3.25	1.28	.55	.48	.42	.40	.48	-	.76	.87	.86[.84; .90]	.82

Note: The values under the diagonal correspond to the correlations between the observable factors. The values on the diagonal correspond to the correlations between the latent factors. All correlations are significant ( $p < .01$ )

## Discussion

The aim of this study was to develop and validate an emic tool aimed at measuring the innovative work behaviour in teachers. For this purpose, an empirical instrumental two-stage research was developed. In a first study, a pool of initial items was elaborated based on the specific literature and the information gathered in focal meetings and in-depth interviews. Based on the expert judgment of three professionals, and the preliminary evidence regarding the ability to discriminate the items, the prototypical version of the scale was formed. This version was applied during the second stage of the investigation to a new sample of the target population. From the collected data, factorial analyses were carried out and validity and reliability indicators of the instrument were obtained.

In this sense, the exploratory factorial analysis showed that the items were distributed among four oblique factors, which were identified according to the content of the respective items under the labels of “exploration of opportunities”, “idea generation,” “socialization and resources search” and “idea realization.” Through a confirmatory factorial analysis, the adjustment of this model was compared with two other alternative rival models: a unifactorial model and a three-factor model (Janssen, 2000). Since it has been argued that the exploration, generation, promotion and realization of novel ideas are manifestations rather than causes of the innovative work behaviour

(that is to say, innovative individuals show behaviors related to the search of opportunities, the generation, promotion and implementation of ideas, instead of innovative behaviour being a consequence of such actions); all models analyzed were reflective models.

The comparison of the different adjustment indexes obtained for each model showed that the tetrafactorial solution was the one that best represented the variance-covariance matrix of the studied sample. Therefore, this model was retained as the most suitable solution. These findings correspond with the conclusions of several authors who have also underlined the multidimensional nature of the construct (Messman et al., 2017). In this sense, the innovative teaching behaviour, as it is operationalized in this instrument, comprises a set of actions oriented to pedagogical innovation; namely: (a) the identification of learning needs and the acknowledgment of opportunities to improve the practice itself; (b) the conception of useful novel ideas that can capitalize these opportunities and/or respond to the needs of the students; (c) the sharing of such ideas among the people whose support is important, as well as the assurance of the means and resources essential for its realization and; (d) the implementation of such ideas through pedagogical interventions and concrete changes within the scope of the praxis itself.

Reliability and validity analyses showed that the instrument thus developed represents a tool with

adequate psychometric properties; comparable to other scales available for the measurement of the construct. In this sense, the analysis of the inter-correlations between the different aspects shows that they are positively associated with each other, being the associations between exploration of opportunities, generation of novel ideas and fulfillment, the highest. These results correspond with the findings of other instrumental studies (Messman et al., 2017), reinforcing the conclusion that these are related dimensions of the same construct. However, the convergent-discriminant validity of the scale is demonstrated by the values of the AVE index. Specifically, the variance captured by each of the four factors identified is greater than that due to measurement errors ( $AVE > .50$ ); while, the square root of the AVE is greater than the squared correlation between each factor and the others (Cheung & Chang, 2017). Finally, the reliability indexes show that the instrument has high consistency and composite reliability, exceeding the minimum suggested by the literature (Domínguez-Lara, 2016).

Regarding the evidence of criterion validity, the found correlations correspond with those reported in other investigations. Such is the case, for example, of a recent Egyptian study (Sameer, 2018) implemented on a sample of 250 professionals, whose results reveal positive links between psychological capital, innovative behaviour, and job satisfaction. In the same line, other people (Thurlings et al. 2015) report significant associations between positive resources such as self-efficacy, hope, and optimism (constitutive facets of psychological capital), job satisfaction and innovative behaviour in teachers.

Despite these encouraging results, in line with the contemporary debate it should be noted that validity is not a matter of “all or nothing”, and is far from being an intrinsic property of the instruments (Messick, 1980). On the contrary, the validity is defined according to the purpose of the measurement, the population to which it is addressed and the specific context of the application. Thus, an instrument can exhibit an acceptable degree of validity for a specific purpose and for a particular population, but not for others. In fact, the dimensions that underlie a given

construct are not always stable and may vary according to the characteristics of the population in which it is studied (Boateng, Neilands, Frongillo, Melgar-Quiñonez, & Young, 2018). Therefore, it cannot be said conclusively that an instrument is valid, but that it exhibits an acceptable degree of validity for certain specific uses and with certain populations. Taking into account such warnings, it is necessary to conclude that the findings of this study should be interpreted with caution, and within the limits of the investigation carried out.

Among the main limitations of the research performed, it is necessary to mention the representativeness of the sample, which having been selected according to sampling by availability, prevents extrapolating the results to the total of teachers. However, by comparatively analyzing the studied sample and the target population, it surfaces that, for instance, the studied sample approximates in age and gender to the teaching population from Santa Fe in general, and from Rafaela, in particular. In this sense, according to published official surveys, 8 out of 10 teachers are women, and the average age ranges between 35 and 39 years. Likewise, the proportion of teachers who work in public and private establishments is also relatively well represented in this sample; given that in the Rafaela education system, 87% of the primary schools are state schools (Secretary of Education, Municipality of Rafaela, 2016).

Given that the stability of the analyzed instrument was not verified in the present study, it would be advisable that future studies explore the test-retest reliability of this adaptation, as well as its predictive and incremental validity with respect to other organizationally relevant results. In this sense, for example, the findings obtained show high correlations with job satisfaction, suggesting that innovative behavior could contribute to this attitude. It would be important that future studies delve into these conjectures and provide relevant empirical evidence.

The present proposal represents a genuine contribution to the organizational and educational literature since it covers a vacant area thanks to the development of a specific measurement instrument for the teaching population. It is expected that the



instrument developed here will become a valuable resource for academics of the subject, thus being able to replace instruments of foreign origin that, generally, do not reflect the idiosyncrasy of the Argentine population; and to replace the generic scales of work innovation that do not contemplate the specificities of the teaching profession.

## References

- Ato, M., López, J. J., & Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología [A system of classification of research designs in psychology]. *Anales de Psicología*, 29(3), 1038-1059. doi: 10.6018/analesps.29.3.178511
- Bentler, P. (2006). *EQS 6 Structural Equations Program Manual*. Los Angeles, CA: Multivariate Software Inc.
- Boateng, G., Neilands, T., Frongillo, E., Melgar-Quinonez, H., & Young, S. (2018). Best practices for developing and validating scales for health, social, and behavioural research. *Frontiers in Public Health* 11, 6:149. doi: 10.3389/fpubh.2018.00149
- Cheung, G. & Chang, W. (2017). Current approaches for assessing convergent and discriminant validity with SEM: Issues and solutions. *Academy of Management Annual Meeting Proceedings* [Electronic Version]. Retrieved from <https://doi.org/10.5465/ambpp.2017.12706abstract>
- De Jong, J., & Den Hartog, D. N. (2010). Measuring innovative work behaviour. *Creativity and Innovation Management*, 19(1), 23-36. <https://doi.org/10.1111/j.146718691.2010.00547.x>
- De Spiegelaere, S., Van Gyes, G., & Van Hootegem, G. (2014). The concept of Innovative Work Behaviour: Definition and orientation. *Gedrag en Organisatie*, 27(2), 139-156.
- Domínguez-Lara, S. (2016). Evaluación de la confiabilidad del constructo mediante el Coeficiente H: breve revisión conceptual y aplicaciones [Evaluation of the reliability of the construct through the Coefficient H: Brief conceptual review and applications]. *Psicología: Avances de la Disciplina*, 10(2), 87-94. <https://doi.org/10.21500/19002386.2134>
- Hair, J. E., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2010). *Multivariate data analysis* (6th Ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson-Prentice Hall.
- Hoffmann, A., Stover, J., de la Iglesia, G., & Fernández Liporace, M. (2013). Correlaciones policóricas y tetracóricas en estudios factoriales exploratorios y confirmatorios [Polychoric and tetracholic correlations in exploratory and confirmatory factor studies]. *Ciencias Psicológicas*, 7(2), 151-164. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=459545415005>
- Janssen, O. (2000). Job demands, perceptions of effort reward fairness and innovative work behaviour. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 73, 287-302. <https://doi.org/10.1348/096317900167038>
- Lorenzo-Seva, U. & Ferrando, P. (2006). FACTOR: A computer program to fit the exploratory factor analysis model. *Behaviour Research Methods*, 38(1), 88-91. <https://doi.org/10.3758/BF03192753>
- Lukes, M. & Stephan, U. (2017). Measuring employee innovation: A review of existing scales and the development of the innovative behaviour and innovation support inventories across cultures. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, 23(1), 136-158. <https://doi.org/10.1108/IJEBR-11-2015-0262>
- Lloret-Segura, S., Ferreres, A., Hernández, A., & Tomás, I. (2014). El análisis factorial exploratorio de los ítems: Una guía práctica, revisada y actualizada [Exploratory factor analysis of the items: A practical, revised and updated guide]. *Anales de Psicología*, 30(3), 1151-1169. <https://doi.org/10.6018/analesps.30.3.199361>
- Messmann, G., Stoffers, J., van der Heijden, B., & Mulder, R. (2017). Joint effects of job demands and job resources on vocational teachers' innovative work behaviour. *Personnel Review*, 46(8), 1948-1961. <https://doi.org/10.1108/PR-03-2016-0053>
- Messick, S. (1980). Test validity and the ethics of assessment. *American Psychologist*, 35, 1012-1022. <https://doi.org/10.1037//0003-066x.35.11.1012>
- Oeij, P., Rus, D., & Pot, F. (2017). *Workplace innovation. Theory, research and practice*. Cham, SW: Springer International Publishing.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencias y la Cultura (UNESCO). (2016). *Innovación educativa* [Education Innovation]. Lima, PER: UNESCO.
- Palazzeschi, L., Bucci, O., & Di Fabio, A. (2018). Re-thinking innovation in organizations in the industry 4.0 scenario: New challenges in a primary prevention perspective [Electronic version] *Frontiers in Psychology*. Retrieved from <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00030>
- Rivas-Navarro, M. (2000). *Innovación educativa: teoría, procesos y estrategias* [Educational innovation: Theory, processes and strategies]. Madrid: Síntesis.
- Sameer, Y. (2018). Innovative behaviour and psychological capital: does positivity make any difference. *Journal of Economics and Management*, 32(2), 75-101. <https://doi.org/10.22367/jem.2018.32.06>

Secretary of Education, Municipality of Rafaela (2016). *Educación en la ciudad de Rafaela. Un estudio exploratorio* [Education in Rafaela City. Exploratory study]. Retrieved from: <https://rafaelaproductiva.com.ar/download/multimedia.archivo.80e3122900>

Tabachnick, B. & Fidell, L. S (2013). *Using Multivariate Statistics* (6th Ed.). Boston, MA: Pearson.

Thurlings, M., Evers, A. T., & Vermeulen, M. (2015). Toward a model of explaining teachers' innovative behaviour: A literature review. *Review of Educational Research*, 85, 430-471. <https://doi.org/10.3102/0034654314557949>

## CONTENIDO



Un Análisis Exploratorio de la Relación entre Prácticas Organizacionales, Resiliencia y Aprendizaje Organizacional  
*An Exploratory Analysis of the Relationship between Organizational Practices, Resilience, and Organizational Learning*  
**Aida Ortega Velázquez y Vicente Peñarroja Cabañero**

Validación de la Escala de Predicción de Riesgo de Violencia Grave de Pareja en el Contexto Urbano de la Ciudad de Chihuahua, México  
*Validation of the Severe Intimate Violence Partner Risk Prediction Scale in the Urban Context of Chihuahua, Mexico*  
**Paola Iveth Reveles Valenzuela, Verónica Bravo Gómez, Ivonne Andrea Ortega Santillán, Mariel Lozano Mendiola, Dayna Patricia Campos Rivas, Raúl Cuevas Villarreal y Luis Alberto Flores Olivares**

Anxiety and Sleep Quality are Affected in Students from Social Sciences  
*El Nivel de Ansiedad y la Calidad de Sueño Están Afectados en Estudiantes de Ciencias Sociales*  
**Sofía González-Salinas, Rubí Abigail Cruz Sánchez, Luis Enrique Ferrer Juárez, Martha Edith Reyes Garduño, María José Gil Trejo, y Sergio Manuel Sánchez Moguel**

Factor Structure and Reliability of MOS Social Support Survey among Mexican Women with Breast Cancer  
*Estructura Factorial y Confiabilidad de la Escala MOS de Apoyo Social en Mujeres Mexicanas con Cáncer de Mama*  
**Carmen Lizette Gálvez-Hernández, Liliana Rivera-Fong, Alejandro Mohar-Betancourt, Diana Pérez-Jiménez, Adriana Duque-Moreno, y Cinthia Villarreal-Garza**

Adicción hacia el Teléfono Móvil en Estudiantes de Nivel Medio Superior. ¿Cómo es el Comportamiento por Género?  
*Addiction toward Smartphone on High School Students: How is the Behavior by Gender?*  
**Arturo García Santillán y Milka Elena Escalera-Chávez**

Escala de Tolerancia al Distrés: Propiedades Psicométricas en Estudiantes Universitarios Argentinos  
*Distress Tolerance Scale: Psychometric Properties in Argentinian University Students*  
**Macarena Verónica del Valle, María Laura Andrés, y Sebastián Urquijo**

Predictores Psicosociales de Salud Mental Positiva en Jóvenes  
*Psychosocial Predictors of Positive Mental Health in Young People*  
**Mónica Lolbé Barrera Guzmán y Mirta Margarita Flores Galaz**

Pensamientos Negativos y Estrés asociados al Receptor de Serotonina 5HT1a en Mujeres con Fibromialgia  
*Negative Thoughts and Stress associated with the Serotonin 5HT1a Receptor in Women with Fibromyalgia*  
**Ana Karen Sandoval-Valerio, Nadia Mabel Pérez-Vielma, Ángel Miliar-García, Modesto Gómez-López, Conrado García-García, y Víctor Ricardo Aguilera Sosa**

Ansiedad, Depresión y Estrés asociados a la Calidad de Vida de Mujeres con Cáncer de Mama  
*Anxiety, Depression, and Stress associated with the Quality of Life of Women with Breast Cancer*  
**María Azucena Hernández Silva, Ana Olivia Ruiz Martínez, Sergio González Escobar, y Ana Luis Mónica González-Celis Rangel**

Innovative Work Behavior: Development and Validation of a Scale for Teachers  
*Comportamiento Laboral Innovador: Desarrollo y Validación de una Escala para Docentes*  
**Solana Salessi, y María Rosa Etchevers**