

Volumen 21

Números 1-2

Diciembre 2024

ISSN: 1578-908X

ACCIÓN PSICOLÓGICA

Editor jefe

Ricardo Pellón Suárez de Puga



Open Acces online

<http://revistas.uned.es/index.php/accionpsicologica>

Acción Psicológica

REVISTA SEMESTRAL DE PSICOLOGÍA
VOLUMEN 21, NÚMEROS 1-2, DICIEMBRE 2024
ISSN: 2255-1271

Acción Psicológica es una revista semestral editada por la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional de Educación a Distancia desde el año 2002. Publica artículos originales e inéditos de investigación, de revisión, contribuciones teóricas o metodológicas, como también estudios de casos sobre diversas áreas de la Psicología.

EDITOR JEFE / CHIEF EDITOR

Ricardo Pellón Suárez de Puga

Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)

EDITORES ASOCIADOS / ASSOCIATE EDITORS

David Beltrán Guerrero

Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)

F. Pablo Holgado Tello

Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)

Gabriela E. López Tolsa Gómez

Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)

Pastora Martínez Castilla

Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)

Pedro R. Montoro Martínez

Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)

Juan Antonio Moriano León

Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)

María F. Rodríguez Muñoz

Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)

COORDINADORA EDITORIAL / EDITORIAL COORDINATION

M. Ángeles López González

Universidad Rey Juan Carlos

CONSEJO EDITORIAL / EDITORIAL ADVISORY BOARD

Inés Abalo Rodríguez (UCM, España)

Brissa C. Gutiérrez Ortegón (Universidad Intercontinental, México)

María J. Blanca Mena (UMA, España)

Sangeet S. Khemlani (US Naval Research Laboratory, Washington, EUA)

Roser Bono Cabré (UB, España)

Mariola Laguna (The John Paul II Catholic University of Lublin, Polonia)

Nuria Calet Ruiz (UGR, España)

Luis Manuel Lozano Fernández (UGR, España)

Salvador Chacón Moscoso (US, España)

José Antonio Lozano Lozano (Universidad Autónoma de Chile, Chile)

Á. Arturo Clavijo Álvarez (Universidad Nacional de Colombia, Colombia)

Marta A. Miquel Salgado-Araujo (UJI, España)

Sergio Fernández Artamendi (US, España)

Rubén N. Muzio (UBA, Argentina)

Pilar Flores Cubos (UAL, España)

José Ignacio Navarro Guzmán (UCA, España)

Julio Flores Lázaro (UNAM, México)

María Provencio Ortega (Universidad Villanueva, España)

Marta Giménez Dasi (UCM, España)

Susana Sanduvete Chaves (US, España)

Valeria V. González Díaz (Reed College, Portland, EUA)

Vicenzo P. Senese (University of Campania Luigi Vanvitelli, Italia)

Emilio Gutiérrez García (USC, España)

Dominika Wach (Macromedia University, Germany)

Óscar Zamora Arévalo (UNAM, México)

COMITÉ DE ÉTICA / ETHICS COMMITTEE

Ana Victoria Arias Orduña

Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)

Beatriz Carrillo Urbano

Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)

Alejandro Higuera Matas

Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)

Miguel Miguéns Vázquez

Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)

Belén Pascual Vera

Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)

Helena Pinos Sánchez

Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)

Raquel Rodríguez Fernández

Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)

Pilar Toril Barrera

Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)

ASESORA TÉCNICA / TECHNICAL ADVISOR

Inmaculada Bernal Fernández

Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)

Acción Psicológica

REVISTA SEMESTRAL DE PSICOLOGÍA

VOLUMEN 21, NÚMERO 1-2, DICIEMBRE 2024 ISSN: 2255-1271

Acción Psicológica es una revista semestral editada por la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional de Educación a Distancia desde el año 2002. Publica artículos originales e inéditos de investigación, de revisión, contribuciones teóricas o metodológicas, como también estudios de casos sobre diversas áreas de la Psicología.

NORMAS PARA EL ENVÍO Y PUBLICACIÓN DE TRABAJOS

Acción Psicológica publica artículos originales e inéditos de investigación, de revisión, contribuciones teóricas o metodológicas, como también estudios de casos sobre diversas áreas de la Psicología.

Las normas de envío de originales se detallan en la web de la revista:

<http://revistas.uned.es/index.php/accionpsicologica/about/submissions#onlineSubmissions>

Copyright: la revista *Acción Psicológica* se publica bajo licencia Creative Commons Reconocimiento – NoComercial (CC BY-NC).

Contacto: Facultad de Psicología (UNED). C/ Juan del Rosal nº 10, 28040 Madrid, Spain. Email: accionpsicologica@psi.uned.es

Acción Psicológica

SEMIANNUAL JOURNAL OF PSYCHOLOGY

VOLUME 21, NUMBER 1-2, DECEMBER 2024 - ISSN: 2255-1271

Acción Psicológica is a semiannual journal published by the Faculty of Psychology of the Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) since 2002. Publishes original research, review, theoretical or methodological contributions, as well as case studies on different areas of Psychology.

INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

Manuscript Preparation

Prepare manuscripts according to the <https://apastyle.apa.org/products/publication-manual-7th-edition>

The manuscripts will be upload in formats: ".doc" or ".docx" in the journal website <http://revistas.uned.es/index.php/accionpsicologica/about/submissions#onlineSubmissions> Manuscripts will be accepted in English or Spanish languages. If the paper is written in English, an abstract of 100-200 words in Spanish will be required

The articles will be double-spaced in **Times New Roman, 12 point**, with all margins to 1 in. The maximum length of articles will be **6000 words** (including title, abstract, references, figures, tables and appendices). The numbering of the pages will be located in the upper right.

Other formatting instructions, as well as instructions on preparing tables, figures, references, metrics, and abstracts, appear in the *Manual*.

The articles are scholarly peer-reviewed.

Acción Psicológica is indexed in the following databases:

Bibliographical International: Emerging Source Citation Index (ESCI-Clarivate Analytics), Academic Search Complete, Academic Search Premier and Fuente Academica Plus (EBSCO), ProQuest Psychology Journals, ProQuest Central, ProQuest Central K-12, ProQuest Health Research Premium Collectium, ProQuest Hospital Premium Collection, DOAJ, FirstSearch (OCLC), PubPsych (ZPID), SciELO, Open J-Gate, Dialnet, e-Revistas, Redalyc.

Bibliographical National: Compludoc, ISOC (CSIC-CINDOC), Psicodoc, Psyke.

Web site of the journal, with information, index, abstracts and full text (in pdf format) of articles:

<http://revistas.uned.es/index.php/accionpsicologica/index>

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

Facultad de Psicología

ACCIÓN PSICOLÓGICA

Contribuciones de temática libre

VOLUMEN 21

DICIEMBRE 2024

NÚMEROS 1-2

ÍNDICE

1. Editorial: Una nueva etapa en Acción Psicológica	1
Ricardo Pellón	
2. Juicios de confianza sobre la capacidad de rotación mental en estudiantes de sexto curso.....	5
Laura María Fernández Méndez, María Trinidad Maldonado y María José Contreras	
3. El papel regulatorio de la satisfacción con la vida en el efecto del Síndrome de Burnout sobre el silencio organizacional.....	19
Kadriye Aksakal, Haluk Şengün y Ayhan Bayram	
4. Análisis factorial confirmatorio de la Escala de Respuestas de Asco	33
Rafael Rodríguez-Armero	
5. Salud mental y Bienestar Subjetivo en jóvenes migrantes no acompañados: prevalencia y cobertura de tratamiento.....	47
Carla González-García, Eduardo Martín, Iriana Santos y Amaia Bravo	
6. Construcción y Validación de la Escala de Disposición para Perdonar	59
Miguel Mora-Pelegrín, M ^a Agustina Vázquez, María Aranda, Beatriz Montes-Berges y Elena Armenteros-Martínez	
7. Enfoque neuropsicológico familiar para el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH): un estudio exploratorio.....	73
Julio Cesar Flores Lázaro, Eliana Medrano y Humberto Nicolini	
8. Nomofobia y uso dependiente al móvil, su relación con la regulación emocional y la autoestima en adolescentes gallegos.....	93
Rosa Maria Diaz Beloso y Laura Quintanilla	

CONTENTS

1. Editorial: A new Stage in Acción Psicológica	1
Ricardo Pellón	
2. Self-confidence Judgments in Mental Rotation Ability in Sixth Graders	5
Laura María Fernández Méndez, María Trinidad Maldonado, and María José Contreras	
3. The Regulatory Role Of Life Satisfaction On The Effect Of Burnout Syndrome On Organizational Silence.....	19
Kadriye Aksakal, Haluk Şengün, and Ayhan Bayram	
4. Confirmatory Factor Analysis of the Disgust Response Scale.....	33
Rafael Rodríguez-Armero	
5. Mental Health and Subjective Wellbeing in Unaccompanied Migrant Children: Prevalence and Treatment Coverage...	47
Carla González-García, Eduardo Martín, Iriana Santos, and Amaia Bravo	
6. Construction and Validation of the Willingness to Forgive Scale.....	59
Miguel Mora-Pelegrín, M ^a Agustina Vázquez, María Aranda, Beatriz Montes-Berges, and Elena Armenteros-Martínez	
7. Family Neuropsychological Approach to Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD): An Exploratory Study.....	73
Julio Cesar Flores Lázaro, Eliana Medrano, and Humberto Nicolini	
8. Nomophobia and mobile-dependent use, its relationship with emotional regulation and self-esteem in Galician adolescents.....	93
Rosa Maria Diaz Beloso and Laura Quintanilla	

EDITORIAL

UNA NUEVA ETAPA EN ACCIÓN PSICOLÓGICA

A NEW STAGE IN ACCIÓN PSICOLÓGICA

RICARDO PELLÓN¹

Cómo referenciar este artículo/How to reference this article:

Pellón, R. (2024). Editorial: una nueva etapa en *Acción Psicológica* [Editorial: A New Stage in *Acción Psicológica*]. *Acción Psicológica*, 21(1-2), 1-4. <https://doi.org/10.5944/ap.21.1-2.43831>

Este año he sido nombrado Editor Jefe de la revista *Acción Psicológica*, que ha pasado a depender de la Facultad de Psicología de la UNED, en lugar de como hasta ahora que dependía del Servicio de Psicología Aplicada de la misma universidad. *Acción Psicológica* es una revista internacional de periodicidad semestral que lleva publicando números desde 2002. Después de haber publicado 20 volúmenes, y como se ha indicado anteriormente, se ha decidido dar un cambio a la revista. *Acción Psicológica* es una revista generalista que publica artículos originales de investigación, de revisión, contribuciones teóricas o metodológicas, y también estudios de casos sobre las diversas áreas de la Psicología. Ha sido principalmente una revista vinculada más a los campos aplicados de la Psicología que a su parte básica, y lo que se pretende ahora es que tenga un enfoque verdaderamente más general, entendiendo la acción psicológica tanto en el campo básico como en el aplicado.

Debido a este cambio de la revista, que se inicia con la publicación del volumen 21, se han introducido cambios importantes en su estructura y funcionamiento. Se ha conformado un comité editorial formado por el editor jefe y por los editores asociados David Beltrán, Pablo Holgado, Gabriela E. López Tolsa, Pastora Martínez, Pedro Montoro, Juan Antonio Moriano y Marifé Rodríguez (ver Figura 1), todos profesores e investigadores de la UNED con diferentes perfiles, lo que va a permitir asignar los trabajos según especialidad y diversificar el proceso editorial. Además del comité editorial, se cuenta con un nuevo consejo editorial compuesto por especialistas de los muy diversos campos de la psicología, todos grandes profesionales con experiencia en investigación y en transmisión de conocimiento a través de publicaciones en

Correspondence address [Dirección para correspondencia]: Ricardo Pellón, Facultad de Psicología, Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), Madrid. C/ Juan del Rosal 10, 28040, Madrid, España.

Email: rpellon@psi.uned.es

ORCID: Ricardo Pellón (<https://orcid.org/0000-0002-4099-7621>).

¹ Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), Madrid, España.

Recibido: 25 de noviembre de 2024.

Aceptado: 26 de noviembre de 2024.

Figura 1

Miembros del comité editorial de Acción Psicológica, de izquierda a derecha / Members of the editorial board of Acción Psicológica, from left to right: F. Pablo Holgado Tello, Gabriela E. López Tolsa Gómez, David Beltrán Guerrero, Ricardo Pellón Suárez de Puga, Pastora Martínez Castilla, Marifé Rodríguez Muñoz, Pedro R. Montoro Martínez, Juan Antonio Moriano León.



Nota / Note. Fotografía tomada en diciembre de 2024. Retocada gracias a Francisco G. Montoro Martínez. / Picture taken December 2024. Retouched thanks to Francisco G. Montoro Martínez.

revistas especializadas. Dicho consejo editorial está compuesto por personas vinculadas a universidades y centros de investigación distintos que la UNED, tanto nacionales como de otros países de Europa y América. Entre todos esperamos hacer un hueco a la revista entre la multitud de publicaciones que existen en el campo de las ciencias psicológicas, y eso va a depender de recibir trabajos de los interesados en publicar artículos de psicología con rigor académico y en el trabajo desinteresado de editores y revisores, a quienes quiero agradecer desde aquí su inestimable disposición.

El plan de momento es publicar un número al año con contribuciones libres y otro número monográfico, siendo la periodicidad enero y junio de cada año a partir de 2025. En este 2024, hemos considerado publicar los dos números juntos en un solo volumen, que es el actual, y ya está

cerrado el monográfico de 2025 que será sobre nuevas técnicas de análisis de datos en psicología, coordinado por los profesores de la UNED Belén Fernández Castilla y José Ángel Martínez Huertas. En los números regulares futuros, se incluirá un artículo de divulgación bajo la denominación de Perspectivas, que pretende ser un lugar para dar a conocer un tema de actualidad que pueda ser de interés general y que pueda suscitar cierta controversia.

La revista Acción Psicológica quiere ser un medio de referencia para publicar los primeros trabajos de nuevos investigadores y psicólogos aplicados, idealmente trabajos de tipo fin de máster y publicaciones iniciales de futuras tesis doctorales, al ser una revista indexada y multidisciplinar a cualquier temática relacionada con la psicología que se aborde con un mínimo de rigor. Acción Psicológica es una revista indexada que cumple con los criterios de

calidad de la mayoría de los organismos de evaluación, y el propósito es elevarlos a partir de contribuciones de calidad en un amplio rango de áreas de trabajo.

Además, *Acción Psicológica* es una revista publicada en acceso abierto, por lo que se puede acceder de forma libre y gratuita a su contenido. No se cobran tasas por el envío de trabajos, ni tampoco cuotas por la publicación de sus artículos, lo que efectivamente contribuye a facilitar la publicación de esos primeros trabajos de investigación que se indicaban más arriba. Su publicación se difundirá por los medios de comunicación disponibles por la Facultad de Psicología de la UNED, tanto en su página web como en las redes, así como en el propio espacio de la revista: <https://revistas.uned.es/index.php/accionpsicologica>

El proceso de recepción y eventual publicación de los artículos se pretende que sea lo más transparente posible. Toda contribución será recibida y revisada en primer lugar por la coordinadora editorial para chequear su originalidad, después será evaluada por el editor jefe para determinar su adecuación a la línea editorial de la revista, y si procede asignada a un editor asociado para su evaluación por pares a través de un proceso de doble ciego, que garantiza el anonimato de autores y revisores. El resultado de la revisión será informado al autor o autora de correspondencia, tanto si es un rechazo inicial, un rechazo tras revisiones, o la aceptación incondicional o condicionada a cambios. Una vez un artículo sea aceptado, se publicará en línea y después aparecerá en el primer número disponible. La maquetación final y la relación con los autores para las pruebas de imprenta será llevada a cabo por la coordinación editorial, clave para que todo el proceso fluya correctamente desde la recepción del trabajo a su posible publicación, y a quién hago extensible un profundo agradecimiento por su dedicación. Gracias Ángeles López González por llevar en la revista tantos años. Por último, es importante destacar que se pueden enviar trabajos en español o en inglés.

Acción Psicológica sigue las directrices del Comité de Ética de Publicación (COPE, por las iniciales en inglés) y aspira a ser un medio de publicación que pueda ser considerado de interés por todos los estudiantes y profesionales de la psicología.

A New Stage in *Acción Psicológica*

This year I have been appointed editor-in-chief of the journal *Acción Psicológica*, which has come to depend on the School of Psychology at UNED, instead of, as until now, on the Applied Psychology Service of the same university. *Acción Psicológica* is an international journal published every six months that has been publishing issues since 2002. After having published 20 volumes, and as indicated above, it was decided to give the journal a change. *Acción Psicológica* is a general journal that publishes original research articles, reviews, theoretical or methodological contributions, and also case studies on the various areas of psychology. It has mainly been a journal linked more to the applied fields of psychology than to its basic side, and what is now intended is for it to have a truly more general approach, understanding psychological action both in the basic and applied fields.

Due to this change in the journal, which begins with the publication of this volume 21, important changes have been introduced in its structure and operation. An editorial committee has been formed, made up of the editor-in-chief and the associate editors David Beltrán, Pablo Holgado, Gabriela E. López Tolsa, Pastora Martínez, Pedro Montoro, Juan Antonio Moriano and Marifé Rodríguez (see Figure 1), all professors and researchers at UNED with different profiles, which will allow the assignment of manuscripts according to specialty and diversify the editorial process. In addition to the editorial committee, there is a new editorial board made up of specialists from very diverse fields of psychology, all great professionals with experience in research and in the communication of knowledge through publications in specialized journals. This editorial board is made up of people linked to universities and research centers other than UNED, both national and from other countries in Europe and America. Together we hope to make a place for the journal among the multitude of publications that exist in the field of psychological sciences, and that will depend on receiving manuscripts from those interested in publishing psychology articles with academic rigor and on the selfless work of editors and reviewers, whom I would like to thank from here for their invaluable willingness.

The plan at the moment is to publish one issue per year with free contributions and another special issue, with the periodicity being January and June of each year starting 2025. In 2024, we have considered publishing the two issues together in a single volume, which is the current one, and the 2025 special issue is already closed, which will be on new techniques for data analysis in psychology, coordinated by UNED professors Belén Fernández Castilla and José Ángel Martínez Huertas. In future regular issues, a science communication article will be included under the name Perspectives, which aims to be a place to publicize a current topic that may be of general interest and that may raise some controversy.

The *Acción Psicológica* journal aims to be a reference medium for publishing the first papers of new researchers and applied psychologists, ideally master's thesis projects and initial publications of future doctoral dissertations, being an indexed and multidisciplinary journal on any topic related to psychology that is addressed with a minimum of rigor. *Acción Psicológica* is an indexed journal that meets the quality criteria of most evaluation bodies, and the purpose is to raise them based on quality contributions in a wide range of research areas.

Furthermore, *Acción Psicológica* is an open access journal, which provides free and open access to its content. There are no fees for the submission of papers, nor are there any fees for the publication of its articles, which effectively contributes to facilitating the publication of those first research manuscripts indicated above. Its publication will be disseminated through the communication channels available to the School of Psychology at UNED, both on its website and on the networks, as well as in the journal's own space: <https://revistas.uned.es/index.php/accionpsicologica>

The process of receiving and potential publication of articles is intended to be as transparent as possible. All contributions will be received and reviewed first by the editorial coordinator to check their originality, then they will be evaluated by the editor-in-chief to determine their suitability for the editorial line of the journal, and if applicable, assigned to an associate editor for peer review through a double-blind process, which guarantees the anonymity of authors and reviewers. The result of the review

will be reported to the corresponding author, whether it is an initial rejection, a rejection after revisions, or unconditional acceptance or conditional on changes. Once an article is accepted, it will be published online and then will appear in the first available issue. The final layout and the relationship with the authors for the proofs will be carried out by the editorial coordination, which is key to ensuring that the entire process flows correctly from the reception of the manuscript to its possible publication, and to whom I extend my deep gratitude for her dedication. Thanks Ángeles López González for dealing with this during the last years. Lastly, it is important to emphasize that manuscripts may be submitted either in Spanish or English.

Acción Psicológica follows the guidelines of the Committee on Publication Ethics (COPE) and aims to be a publication that can be considered of interest to all psychology students and professionals.

SELF-CONFIDENCE JUDGMENTS IN MENTAL ROTATION ABILITY IN SIXTH GRADERS

JUICIOS DE CONFIANZA SOBRE LA CAPACIDAD DE ROTACIÓN MENTAL EN ESTUDIANTES DE SEXTO CURSO

LAURA M. FERNÁNDEZ-MÉNDEZ¹, MARÍA TRINIDAD MALDONADO-RECIO², & MARÍA JOSÉ CONTRERAS³

Cómo referenciar este artículo/How to reference this article:

Fernández-Méndez, L. M., Maldonado-Recio, M. T., & Contreras, M. J. (2024). Self-confidence Judgments in Mental Rotation Ability in Sixth Graders [Juicios de confianza sobre la capacidad de rotación mental en estudiantes de sexto curso]. *Acción Psicológica*, 21(1-2), 5–18. <https://doi.org/10.5944/ap.21.1-2.40238>

Abstract

Monitoring self-performance is a significant metacognitive process in students' learning, helping students to adjust their performance in the tasks they are carrying out. However, to date, studies that evaluate these processes in primary school children, more specifically in spatial tasks, are scarce. The aim of this study is to analyze the self-confidence judgments and calibration index in two mental rotation tasks considering difficulty level. A total of 40 sixth graders, children aged between 11 and 12 years old applied a 5-point scale to evaluate, item by item, the confidence of their responses in two different mental rotation tasks (with high and low difficulty). It was calculated an index of calibration (Brier Score) as well for each task. The results indicated similar levels of

confidence judgments in spatial tasks of varying difficulty where the calibration was different having the students more precision in easy test in comparison with difficult test. This evidence was discussed highlighting the importance of self-monitoring spatial performance strengthening the development of strategies that could regulate performance at this stage in this type of spatial tasks.

Keywords: metacognition; spatial ability; mental rotation; self-confidence judgments; Primary school children.

Resumen

La monitorización del propio rendimiento es un proceso metacognitivo significativo en el aprendizaje de los alumnos, que les ayuda a ajustar su rendimiento en las tareas

Correspondence address [Dirección para correspondencia]: Laura M. Fernández-Méndez, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Rey Juan Carlos, Spain.

Email: laura.fernandez@urjc.es

ORCID: Laura M. Fernández-Méndez (<https://orcid.org/0000-0002-4455-9928>), María Trinidad Maldonado-Recio (<https://orcid.org/0000-0002-9678-4852>), & María José Contreras (<https://orcid.org/0000-0001-6302-5238>).

¹ Universidad Rey Juan Carlos (URJC), Spain.

² Universidad de Málaga (UMA), Spain.

³ Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), Spain.

Received: April 26, 2024.

Accepted: September 14, 2024.

que están realizando. Sin embargo, hasta la fecha son escasos los estudios que evalúan estos procesos en niños/as de primaria, más concretamente en tareas espaciales. El objetivo de este estudio es analizar los juicios de confianza y el índice de calibración en dos tareas de rotación mental considerando el nivel de dificultad. Un total de 40 alumnos/as de sexto curso con edades comprendidas entre 11 y 12 años evaluaron la confianza de sus respuestas ítem por ítem aplicando una escala de 5 puntos en dos tareas de rotación mental diferentes (con dificultad alta y baja). Se calculó también un índice de calibración (Brier Score) para cada tarea. Los resultados indicaron niveles similares de juicios de confianza en tareas espaciales de dificultad variable donde la calibración fue diferente, teniendo los/as estudiantes más precisión en la prueba fácil en comparación con la difícil. Estas evidencias se discuten resaltando la importancia de la monitorización del propio rendimiento espacial fortaleciendo el desarrollo de estrategias que puedan regular el rendimiento en esta etapa en este tipo de tareas espaciales.

Palabras clave: metacognición; capacidad espacial; rotación mental; juicios de confianza; niños/as de Educación Primaria.

Introduction

On a daily basis, people must make decisions that require reflecting on their own mental processes, which can occur in a more or less conscious way. When students decide whether they have studied enough for an exam or whether they should study more, their decision is based on their confidence to make an accurate judgment about their knowledge. Metacognitive judgments have implications in the regulation of our behavior when interacting with our environment and with other people (Koriat, 1995; Nelson & Narens, 1990). Metacognition refers to the processes used to monitor and regulate our mental activities (Fleming & Dolan, 2012). Schraw and Moshman (1995) proposed two different components of metacognition: the first, in reference to metacognitive knowledge, which contains all the knowledge and intuitions about our own cognition; and the second, in reference to the regulation of cognition that involves the planning, monitoring and evaluation of behavior. With respect to metacognitive monitoring, it represents a subjective evaluation of the possibil-

ity that one's own responses are correct or incorrect (Bjork et al., 2013; Nelson & Narens, 1980). Traditionally, to assess metacognitive monitoring, Likert-type scales have been used in which the participant was asked the degree of confidence regarding whether a given answer is correct or not. This assessment is known as a Confidence Judgment (CJ; Nelson & Narens 1980), being one of the most used measures of metacognition (Fleming & Lau, 2014). In these judgments, overconfidence can be observed when the CJ is greater than the actual performance obtained in the test. This bias reflects a lack of error detection, such as having confidence in an incorrect answer (Pallier et al., 2002; Rinne & Mazzocco, 2014). Conversely, lack of confidence occurs when confidence judgments are lower than actual performance, again reflecting imprecise detection of errors, such as a lack of confidence in correct answers (Pallier et al., 2002; Rinne & Mazzocco, 2014). Overconfidence can lead to a false sense of mastery that results in allocating less cognitive resources than necessary towards solving a problem; conversely, a lack of confidence can lead to the continued unnecessary allocation of resources to a well-performed problem (Dentakos et al., 2019). Studies have shown that individuals tend to be poor judges of their own state of knowledge, so children and adults are likely to display biased confidence judgments, leaning towards overconfidence rather than underconfidence (Bjork et al., 2013; Soderstrom et al., 2016). In the so-called hard-easy effect (Juslin et al., 2000; Lichtenstein & Fischhoff, 1977), people usually perform well on easier items although the feeling is related to low confidence in the response issued, while the more difficult items result in low performance but are evaluated with high confidence. Something similar occurs with the so-called Dunning-Kruger effect (Kruger & Dunning, 1999), whereby those who perform worse on tasks tend to overestimate their own results compared to those who perform better; In fact, evidence suggests that low performers have poorer perception or are less aware of their own thought processes than good performers (McIntosh et al., 2019). It has been shown that the difficulty is related to calibration, defined as the relationship between performance and item-by-item monitoring judgments (Dunlosky & Thiede, 2013; Hacker et al., 2009; Nietfeld et al., 2006; Schraw, 2009). A smaller discrepancy between confidence scores (CJ) and accuracy predicts better performance, where higher and more realistic self-confidence maximizes effective learning (Kleit-

man & Moscrop, 2010). Longitudinal studies have shown that students with better monitoring ability of their performance achieve better results (Rinne & Mazzocco, 2014).

Some studies have shown that having better metacognitive regulation skills is beneficial for academic achievement, as mathematical performance (Desender & Sasanguie, 2022). In this sense, the study by Jacobse and Harskamp (2012) showed that metacognitive skills are positively related to geometric performance, verbal problem-solving skills, and arithmetic performance. Likewise, Erickson and Heit (2015) demonstrated in two experiments that students tend to overestimate their own mathematical performance, which would be in line with the aforementioned Dunning-Kruger effect. The relationship between metacognition and task performance varies according to the type of cognitive task being performed (Van der Stel & Veenman, 2008). Over the years, research in the field of metacognition from an educational perspective has examined the processes involved in learning, remembering, and understanding. However, there has been a recent increase in research on metacognitive processes in other domains such as reasoning and problem solving (Ackerman & Thompson, 2017) which had received less attention until recent studies. A growing focus of interest in the field of metacognition is that related to spatial cognition, where inaccurate monitoring of one's spatial abilities could have several negative implications. In this regard, spatial reasoning can be defined as the ability to generate, retrieve, maintain, and manipulate visuospatial information (Lohman, 1996). Within of visuospatial abilities, Mental Rotation (MR) is defined by Linn and Petersen (1985) as a process in which people can mentally rotate a figure to align it on one plane with another reference figure, reflecting on whether both are equal or not. It is valuable that people can accurately monitor and evaluate their own spatial cognitive performance because perceptions of their spatial performance can influence their use of spatial strategies and decisions to engage in tasks that require spatial thinking (Ariel & Moffat, 2018). The monitoring of spatial thinking has been the focus of interest in few studies related to developmental factors (Ariel & Moffat, 2018).

Regarding metacognitive processes during development, preschoolers show a rather imprecise monitoring,

where the relationship between judgments and objective performance is weak (van Loon & Roebbers, 2017). Subsequently, and especially between 7 and 10 years of age, there is an improvement in the ability to monitor one's own performance, although it is far from perfect (Krebs & Roebbers, 2012; Roebbers et al., 2019; Schneider & Löffler, 2016; Shin et al., 2007). In primary school, children gain experience and apply their metacognitive skills to identify the current state of their learning progress (Desoete & Roeyers, 2003; Dignath et al., 2008). In this sense, Zelazo's (2004) study related the increase in conscious reflection on one's own knowledge with a better allocation of available cognitive resources to face the demands of a task. Another study (Chevalier & Blaye, 2016) showed that children aged between 6 and 10 years could effectively monitor their cognitive resources and proactively prepare for the different types of stimuli that could appear in a task that changed unpredictably. However, there are relatively few studies that have evaluated metacognition processes with spatial tasks in primary school. These experiments showed that on-task behavior was more affected by children's confidence in their responses than by the accuracy of those responses (Contreras et al., 2020). These results have educational implications, demonstrating that primary school children are sensitive to the difficulty of more or less demanding items, and teachers can take the opportunity to recommend that they become aware of the difficulty and thus spend more or less time thinking about whether their answers to a problem are correct or not, and to ask questions when they are in doubt. With this awareness of the difficulty, the person can learn to seek feedback when more support is needed (Wall et al., 2016). Therefore, this raises the question about what supervision processes would be like at early ages in other types of tasks, specifically in spatial cognition tasks, where studies that evaluate the importance of metacognitive reasoning are scarce (Contreras et al., 2020).

Montoya et al. (2021) emphasize the importance of establishing research lines regarding these judgments, as they serve as signals or inducers of knowledge and regulation (Dunlosky & Metcalfe, 2009). However, the literature has demonstrated a lack of studies explaining part of the performance in a MR ability due to non-cognitive factors, making it necessary to investigate in depth CJ of spatial monitoring during the development.

The objective of the present study was to analyze the relationship between the difficulty of a MR task, confidence judgments and calibration in primary school children. Performance (percentage of correct answers) will be analyzed across two MR tasks of different difficulty (high and low). High performance would be expected in an easy task compared with another similar task more difficult. With respect to confidence judgment (measured using a 5-point scale), high level would be expected in easy task in relation to difficult one. If an effect of task difficulty appears, a higher level of precision (calibration measure) is expected in the task considered easier compared to the task considered to be more difficult.

Methods

Participants

A total of 40 students (23 girls and 17 boys) between 11-12 years of age ($M_{age} = 11.34$, $SD_{age} = 0.54$) who were in the 6th year of Primary Education took part in the study. All participants and their families were informed of the description of the study, children consented to participate, and their legal representatives signed the information and informed consent sheet. The study was included in a competitive research project whose procedures were approved by the UNED Ethics Committee.

Materials

Mental Rotation Task and Confidence Judgments

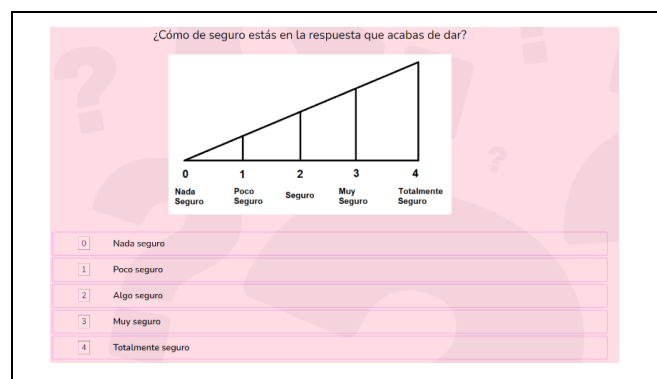
The MR test used in this study was an adaptation of the MR training designed by Rodán et al. (Rodán et al., 2016, Rodán et al., 2019), the PERM-2D for Primary Education and Secondary Education (which in our study correspond to low and high difficulty, respectively). The difficulty was operationalized considering items from Primary Education training (Rodán et al., 2019) as a low difficulty (PERM 1 hereinafter) and items from Secondary Education training (Rodán et al., 2016) as a high difficulty (PERM 2 hereinafter).

The items from the third and last Primary Education training session (the last session contained the most complex items for second grade, which correspond to 7-8 years of age) and the items from the first Secondary Education training session (the first session contained the easiest items for first year of secondary school, which correspond to 12-13 years of age) were used. These sessions were chosen since the ages of the sample of the present study were between the primary and secondary grades to which the original sessions were applied, so the first test had to be accessible for the students while the second test contemplated a more difficult level for these ages. Each training task at each stage is described in more detail below.

In addition to the rotation task, participants had to make a CJ after solving each MR trial. Therefore, a CJ was made for each rotation item resolved. Following each MR item, the participant was shown a question regarding their confidence in the answer they had just given to the MR trial to which the participant decided, on a scale from 0 to 4, how confident they were with the answer they had just given. The scale ranged from 0 "not at all sure" to 4 "totally sure" in their response (see Figure 1). The scale was adapted from the scale used by Neys and Fereman (2013). The index of confidence judgments was the average of responses on the scale from 0 to 4.

Figure 1.

Scale to measure the confident of the response



Note: Translation of the confidence judgement item. "¿Cómo de seguro estás en la respuesta que acabas de dar?" = "How sure are you about the answer you just gave?"; "nada seguro" = "not at all sure"; "poco seguro" = "not very sure"; "seguro" = "sure"; "muy seguro" = "very sure"; "totalmente seguro" = "totally sure".

PERM 1 with Confidence Judgment.

The original PERM-2D task for Primary Education consisted of 30 practice cards (10 for each of the three sessions) and 450 training cards divided into two blocks (150 for each of the sessions carried out in two blocks of 75, with a break in between). It was applied to boys and girls aged between 7 and 8 years (Gimeno, 2014; Rodán et al., 2019).

PERM 1 in the present study was composed of 15 experimental items. The items were concrete figures as a hairdryer, teacup, action toys, musical notes and some abstract figures, among others (see supplemental online material). The participant had to imagine movements corresponding to transformations and MR, deciding in each case which of the two drawings on the right "1" and "2" (see Figure 2) fitted rotated into the reference mold on the left, taking into account that only one of them could fit in. The participant had to press the Z or M key (Drawing 1 or Drawing 2, respectively) on their keyboard, as shown in Figure 2. Four practice items were also included, where, after his/her answer, the participant was shown a series of images in movement that simulated the rotation that the piece had to do so that it fitted into the mold image, thus making it easier for the participant to understand the test. The last 3 trials incorporated the confidence scale. Additionally, the test consisted of 15 confidence items that

were displayed after each MR item. In the MR task, each correct item corresponds to one point, with 15 being the maximum score. To make performance in this task comparable with the next task, of greater difficulty with a greater number of items, the probability of correct answers (number of correct items/total number of items) was used as an index. The estimated time to perform this test was 15 minutes and there was no time limit to solve it.

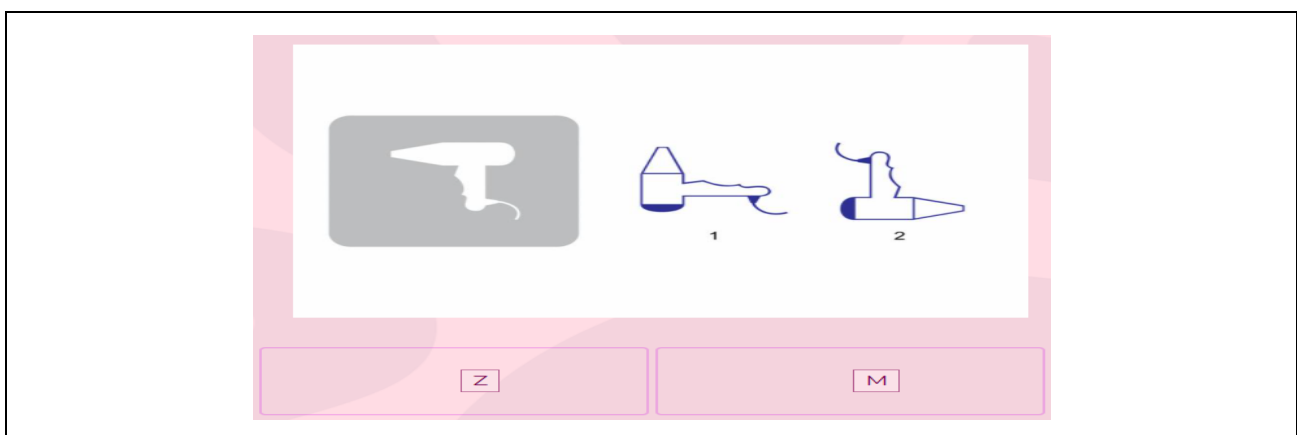
PERM 2 with Confidence Judgment

The original PERM-2D task for Secondary Education consisted of a total of 30 practice slides (10 per session) and 300 training slides, in which two MR decisions had to be made per slide (100 slides per session divided into two blocks of 50) applied to adolescents between 14 and 15 years of age (Rodán et al., 2016).

PERM 2 in the present study consisted of 30 experimental MR items (15 pictures and two decisions for each) and eight practice items. The items of PERM 2 were figures made mainly by objects, squares, rectangles, circles, or lines with different dimensions and colors (see supplemental online material). In the experimental items, the participant was shown a drawing or mold on the left and two drawings "1" and "2" on the right. In each trial, first they were asked whether drawing 1 fit the mold, then

Figure 2.

Example of a practice item sheet for the PERM 1 test.



the same image was shown again, but this time they were asked whether drawing 2 fit the mold. In this sense, both drawing could fit to mold. To answer, each participant had to imagine the rotation of the object and decide whether it fitted or not by pressing the Z (yes it fits) or M (it does not fit) keys, as can be seen in Figure 3. Prior to the experimental items, participants were presented eight practice items where, after the participant's response, it was shown whether it fitted into the mold or not through the rotation of the object using a series of moving images that simulated the rotation. The confidence scale was incorporated in 7 of the 8 practice trials. One point was awarded for each correct answer issued, with 30 being the maximum score. In the comparison analyses of the two tasks by difficulty, to make performance comparable with the PERM1 task that had fewer items, the probability of correct answers (number of correct items/total items) was used as an index. The estimated time to perform this test was 25 minutes and there was no time limit to solve it. The procedure for evaluating the confidence judgments for each response issued was the same as that described for the PERM1 task. The reliability indexes were of 0.90 and 0.92 for CJ in PERM 1 and PERM 2, respectively.

Procedure

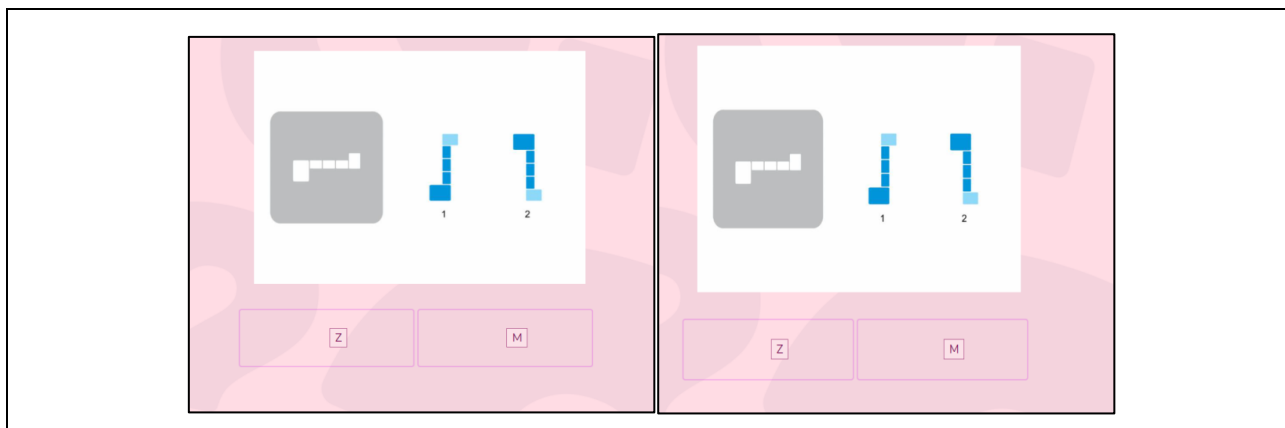
All tests were carried out collectively online with laptops. The collect data was done in a quiet room in two different schools and the participants completed the tasks under supervision. Participants completed the tasks in approximately 55 minutes in a single session. The children were tested after their mid-morning recess break session. In the first school, the tests involved 30 students supervised by three examiners. In the second school, the tests involved a total of 10 students divided into groups of three and four students with two examiners. First, the participant completed PERM 1 and after they completed the second task, PERM 2. Between the two tests, a 5-minute break was provided.

Data Analyses

Data were analyses using the SPSS 21.0 statistical support (IBM, 2011), and all analyzes were performed with a significance level of 0.05 (95% confidence interval, CI). To assess whether normal distributions by group, and since our sample was less than 50 cases, the Shapiro-Wilk test was performed. This indicated that the distribution was normal for calibration and confidence judgment, and

Figure 3.

Examples of practice sheets for the adapted PERM 2 test. Practice item number 1 (A) and practice item number 2 (B).



therefore it was decided to use parametric tests. However, the Shapiro-Wilk test no showed that the percentage of correct answers (corresponding of PERM1 and PERM2) had a normal distribution, conducting no parametric tests.

To assess the absolute precision of the confidence judgments, Murphy's (1973) calibration component called the Brier Score was calculated for each participant in each item in the PERM 1 and PERM 2 tests. This index relates the objective performance with the CJ (with a range of 0 to 1), where calibration values close to zero reflect an absolute perfect match between the objective response and the metamnemonic judgment, while those increasing values reflect deviations from the response-judgment pairing up to 1, implying a low match. Various studies have shown that the Brier Score is an adequate index to estimate the accuracy of confidence judgments in MR tasks (Ariet et al., 2018; Ariel & Moffat, 2018). However, in these studies, the CJ scores had a range of 0 to 100 and since the CJ that the boys and girls had to make in the present study had a range of 0 to 4, the score had to be adapted from ordinal to percentages. To establish equivalence, a confidence value of 1 corresponds to 25 % confidence, a confidence value of 2 corresponds to 50 % confidence, a confidence value of 3 corresponds to a 75 % confidence level, and a confidence level of 4 corresponds to being 100 % sure that the answer issued is correct. With this equivalence, the calibration index was calculated.

The differences between the probability of correct answers between PERM 1 and PERM 2 were analyzed through Wilcoxon test. With respect to the confidence judgments and the calibration (intra-subject factor) between PERM 1 and PERM 2 were analyzed through two repeated measures ANOVA's.

As there was a problem with the computers of some of the children, the size of the total sample for the different analyses carried out varies depending on the test administered, with a maximum of 40 and a minimum of 16. In addition, there was a computer error in the last study question of the PERM 2 task, causing two items to be invalidated. Thus, they were not computed into the statistical analyses.

Results

Descriptive statistics are showed in Table 1.

Table 1.

Descriptive statistics of the performance, confidence index, and calibration in PERM1 and PERM2.

	N	Mean	SD
1. Percentage of correct answers (hits) PERM 1	40	.80	.15
2. Percentage of correct answers (hits) PERM 2	40	.63	.15
3. Confidence Index PERM 1	16	3.15	.53
4. Confidence Index PERM 2	16	3.20	.54
5. Calibration PERM 1	16	.14	.06
6. Calibration PERM 2	16	.25	.13

Note: SD: Standard Deviation.

The results of the Wilcoxon test showed a main effect of the difficulty of the task ($Z = -5.014$, $p = .000$, $\eta_p^2 = .607$), with the PERM 1 task being easier with a higher percentage of correct answers ($M = .80$, $SD = .15$) than the PERM 2 task ($M = .63$, $SD = .15$).

For confidence judgments, the results of the ANOVA were not significant.

The ANOVA showed the calibration effect [$F_{(1,15)} = 18.213$; $p = .001$; $\eta_p^2 = .548$, $\beta = .978$], where the participants were more adjusted in calibrating their performance on the PERM 1 task ($M = .14$, $SD = .06$) compared to the PERM 2 task ($M = .25$, $SD = .13$). The mean square error (MSE) was .006.

Discussion

The main objective of this research was to analyze the relationship between the difficulty of a MR task, confidence judgments and calibration in 6th Primary Education students.

Confidence judgments constitute metacognitive monitoring processes that in turn influence control processes, where individuals assign more or fewer resources or change strategies to cope with the task they are performing

(Nelson & Narens, 1990). A good match between the objective performance and the CJ made, known as “calibration” (Ariel et al., 2018), is decisive for the success of the task. This is especially important in students, where a good calibration will entail adequate management of cognitive resources, assigning such resources to areas or knowledge where a lack of security is detected and releasing resources in those tasks that are considered to have been answered assuredly. A poor calibration can lead to either overconfidence in tasks with low objective performance, which will imply a lower allocation of resources than necessary, or it can lead to a lack of confidence in tasks where the objective performance is high, implying unnecessary and continuous allocation of resources to solve the task. In the exploratory analysis involved in this study, the data showed that a greater difficulty did not imply either an increase or a decrease in judgment confidence. Although a decrease in the level of confidence would be expected in the more difficult test (PERM 2), the children did not show a lower level of confidence with respect to the judgments made in the simpler MR test (PERM 1) although their performance was significantly lower in the more difficult rotations. Note that the average confidence in both tests is quite high. The high scores in the confidence judgments of both tests are in line with other studies where it is shown that individuals tend to bias their confidence judgments, leaning towards overconfidence (Bjork et al., 2013; Soderstrom et al., 2016). One possible explanation is that their previous experience with the simple test made them overconfident for the subsequent, more complex task. Likewise, asking participants themselves to provide confidence judgments about the accuracy of their own responses can affect the task they are going to perform (Double & Birney, 2019; Song et al., 2021). It is possible that this poor evaluation and overconfidence may also have influenced their spatial performance (Ariel & Moffat, 2018).

Regarding calibration, the results show that students were more accurate in the easier task compared to the more complex task. In line with the hard-easy effect (Juslin et al., 2000; Lichtenstein & Fischhoff, 1977), it seems that there is worse calibration when the complexity of the task increases, indicating that the feeling of security remains high, even if performance decreases.

The developmental stage is a factor to take into account regarding the development of high-level cognitive processes, such as metacognitive skills, where it is expected that as children grow, both the frequency and quality of metacognitive evaluations will increase (Ohtani & Hisasaka, 2018). In fact, it appears that the developmental stage modulates the relationship between metacognition and academic performance. For example, Murayama et al. (2013) showed that metacognitive strategies predict mathematical achievement in 7th grade children but not in 5th grade children. Taking into consideration these results as well as those of the present study, further research is necessary regarding monitoring processes at early ages in other types of tasks, specifically in spatial cognition tasks, where studies that evaluate the importance of metacognitive reasoning are scarce (Contreras et al., 2020).

Contreras et al. (2020) was the first study in which confidence judgments in spatial tests in second grade of Primary Education were analyzed, showing that children are overconfident in their answers. The present results extend those found in the previous study, indicating that, in sixth grade of Primary Education (11-12 years of age), children continue to show overconfidence in their responses in spatial tests, a notable result at this age where a better adjustment between actual performance and feeling confident would be expected. This work presents an advance regarding the calibration measure, the Brier Score index, an index that has been calculated as a metacognitive measure for the adult population (Ariel et al., 2018; Ariel & Moffat, 2018; Cooke-Simpson & Voyer, 2007) but, as far as we know, not in Primary Education children.

Through this research, we highlight the following limitations and future directions that this study raises. One of the main limitations of this study is the small sample size. For this reason, the results derived have an exploratory nature, although they are a good starting point to delve into the metacognitive factors related to spatial tasks.

A line of future research would be to propose tools or strategies that help students to improve these cognitive processes, including seeking more opportunities to explore the different meta-level processes, since the previous step before adjusting our strategies to face a task is precisely to accurately evaluate that we are not doing it right.

There is evidence that the type of metacognitive measure used in the study can moderate the metacognition-intelligence relationship (Ohtani & Hisasaka, 2018). In fact, simply having feedback about monitoring processes can improve both calibration and performance on the task (Nietfeld et al., 2006). Even obtaining participants' responses to metacognition measures will alter the processes for which the measures were constructed (Double & Birney, 2019), so designing an effective, accurate, and valid metacognitive measure of metacognition is a very important line of study for this field. Another field that could be explored in the future would be to evaluate sex differences in both calibration and confidence judgments at these ages, given that in the adult population it has been shown that women are less confident (Ariel et al., 2018).

In conclusion, in a MR task, children between 11 and 12 years of age did not decrease their judgment confidence when the difficulty of the task increases, showing a poor calibration when the cognitive demands of task grow. The confidence feeling about their responses indicates the children are unaware about their mistakes. In an academic context, this result could imply a serious problem because a poor calibration would not lead a good cognitive resources management. Future studies could propose intervention strategies to improve calibration in primary school children.

Conflict of Interest

The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Funding

This work was partially supported by 1) Spanish Ministry of Science, Innovation and Universities (grant number RTI2018-098523-B-I00), 2) Spanish Ministry of Science and Innovation (Grant number PID2021-125677OB-I00, and 3) Teaching Innovation Project for Teaching Innovation Groups Call 2022/2023: "Learning by researching through the Turtle Lab platform in the TFM subject: a pilot test".

Supplemental online material

The research materials of PERM1 and PERM 2 have been uploaded to a public repository and can be accessed via the following links: <https://doi.org/10.5944/ap.21.1-2.40238>

References

- Ackerman, R. & Thompson, V. A. (2017). Meta-reasoning: Monitoring and Control of Thinking and Reasoning. *Trends in Cognitive Sciences*, 21, 607–617. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2017.05.004>
- Ariel, R., Lembeck, N. A., Moffat, S., & Hertzog, C. (2018). Are there Sex Differences in Confidence and Metacognitive Monitoring Accuracy for Everyday, Academic, and Psychometrically Measured Spatial Ability? *Intelligence*, 70, 42–51. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2018.08.001>
- Ariel, R. & Moffat, S. D. (2018). Age-related Similarities and Differences in Monitoring Spatial Cognition. Neuropsychology, development, and cognition. *Section B, Aging, Neuropsychology and Cognition*, 25(3), 351–377. <https://doi.org/10.1080/13825585.2017.1305086>
- Bjork, R. A., Dunlosky, J., & Kornell, N. (2013). Self-regulated learning: Beliefs, Techniques, and Illusions. *Annual Review of Psychology*, 64, 417–444. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143823>
- Chevalier, N. & Blaye, A. (2016). Metacognitive Monitoring of Executive Control Engagement during Childhood. *Child Development*, 87(4), 1264–1276. <https://doi.org/10.1111/cdev.12537>
- Contreras, M. J., Meneghetti, C., Uttal, D. H., Fernández-Méndez, L. M., Rodán, A., & Montoro, P. R. (2020). Monitoring the own Spatial Thinking in Second Grade of Primary Education in a Spanish

- School: Preliminary Study Analyzing Gender Differences. *Education Sciences*, 10(9), Article 237. <https://doi.org/10.3390/educsci10090237>
- Cooke-Simpson, A. & Voyer, D. (2007). Confidence and Gender Differences on the Mental Rotations Test. *Learning and Individual Differences*, 17(2), 181–186. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2007.03.009>
- Dentakos, S., Saoud, W., Ackerman, R., & Toplak, M. E. (2019). Does Domain Matter? Monitoring Accuracy across Domains. *Metacognition and Learning*, 14(3), 413–436. <https://doi.org/10.1007/s11409-019-09198-4>
- Desender, K. & Sasanguie, D. (2022). Math Anxiety Relates Positively to Metacognitive Insight into Mathematical Decision Making. *Psychological Research*, 86, 1001–1013. <https://doi.org/10.1007/s00426-021-01511-8>
- Desoete, A. & Roeyers, H. (2003). Can off-line Metacognition Enhance Mathematical Problem Solving? *Journal of Educational Psychology*, 95(1), 188–200. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.95.1.188>
- Dignath, C., Büttner, G., & Langfeldt, H. (2008). How Can Primary School Students Learn Self-Regulated Learning Strategies most Effectively? A Meta-analysis on self-Regulation Training Programmes. *Educational Research Review*, 3(2), 101–129. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2008.02.003>
- Double, K. S. & Birney, D. P. (2019). Reactivity to Measures of Metacognition. *Frontiers in Psychology*, 10, Article 2755. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02755>
- Dunlosky, J. & Thiede, K. W. (2013). Four Corner-Stones of Calibration Research: Why Understanding Students' Judgments Can Improve their Achievement. *Learning and Instruction*, 24, 58–61. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2012.05.002>
- Erickson, S. & Heit, E. (2015). Metacognition and Confidence: Comparing Math to other Academic Subjects. *Frontiers in Psychology*, 6, Article 742. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00742>
- Fleming, S. M. & Dolan, R. J. (2012). The Neural Basis of Metacognitive Ability. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, 367(1594), 1338–1349. <https://doi.org/10.1098/rstb.2011.0417>
- Fleming, S. M. & Lau, H. C. (2014). How to Measure Metacognition. *Frontiers in Human Neuroscience*, 8, Article 443. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2014.00443>
- Gimeno, P. (2014). Intervención en las aptitudes visoespaciales y su relación con las matemáticas y la memoria operativa en estudiantes de 2º curso de Educación Primaria Obligatoria (EPO) [*Intervention in Visuospatial Skills and their Relationship with Mathematics and Working Memory in 2nd-grade Compulsory Primary Education Students (EPO)*]. [Master's thesis, National University of Distance Education]. UNED Repository. <https://hdl.handle.net/20.500.14468/24628>
- Hacker, D. J., Dunlosky, J., & Graesser, A. C. (Eds.). (2009). *Handbook of Metacognition in Education*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203876428>
- IBM Corporation. (2011). *SPSS Statistics for Windows*, Version 20.0. Author.
- Jacobse, A. E. & Harskamp, E. G. (2012). Towards Efficient Measurement of Metacognition in Mathematical Problem Solving. *Metacognition Learning*, 7, 133–149. <https://doi.org/10.1007/s11409-012-9088-x>
- Juslin, P., Winman, A., & Olsson, H. (2000). Naive Empiricism and Dogmatism in Confidence Research: A Critical Examination of the Hard–Easy

- Effect. *Psychological Review*, 107(2), 384–396. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.107.2.384>
- Kleitman, S. & Moscrop, T. (2010). Self-confidence and Academic Achievements in Primary-School Children: Their Relationships and Links to Parental Bonds, Intelligence, Age, and Gender. In A. Efklides & P. Misailidi (Eds.), *Trends and Prospects in Metacognition Research* (pp. 293–326). Springer Science + Business Media. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-6546-2_14
- Krebs, S. S. & Roebers, C. M. (2012). The Impact of Retrieval Processes, Age, General Achievement Level, and Test Scoring Scheme for Children's Metacognitive Monitoring and Controlling. *Metacognition and Learning*, 7(2), 75–90. <https://doi.org/10.1007/s11409-011-9079-3>
- Kruger, J. & Dunning, D. (1999). Unskilled and Unaware of it: How Difficulties in Recognizing one's Own Incompetence Lead to inflated Self-Assessments. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77(6), 1121–1134. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.77.6.1121>
- Koriat, A. (1995). Dissociating Knowing and the Feeling of Knowing: Further Evidence for the Accessibility Model. *Journal of Experimental Psychology: General*, 124(3), 311–333. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.124.3.311>
- Lichtenstein, S. & Fischhoff, B. (1977). Do those who Know more also Know more about how much they Know? *Organizational Behavior and Human Performance*, 20(2), 159–183. [https://doi.org/10.1016/0030-5073\(77\)90001-0](https://doi.org/10.1016/0030-5073(77)90001-0)
- Linn, M. C. & Petersen, A. C. (1985). Emergence and Characterization of Sex Differences in Spatial Ability: A meta-analysis. *Child Development*, 56(6), 1479–1498. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.1985.tb00213.x>
- Lohman, D. F. (1996). Spatial Ability and G. In I. Dennis & P. Tapsfield (Eds.), *Human Abilities: Their Nature and Measurement* (pp. 97–116). Lawrence Erlbaum. <https://doi.org/10.4324/9780203774007>
- McIntosh R. D., Fowler E. A., Lyu T., & Della Sala S. (2019). Wise up: Clarifying the Role of Metacognition in the Dunning-Kruger Effect. *Journal of Experimental Psychology: General*, 148(11), 1882–1897. <https://doi.org/10.1037/xge0000579>
- Montoya, D., Orrego, M., Puente, A., & Tamayo, O. (2021). Metacognitive Judgments as an Emerging Research Field. A Systematic Review (2016-2020). *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 17(1), 188–223. <https://doi.org/17151/rlee.2021.17.1.10>
- Murayama, K., Pekrun, R., Lichtenfeld, S., & vom Hofe, R. (2013). Predicting Long-Term Growth in Students' Mathematics Achievement: The Unique Contributions of Motivation and Cognitive Strategies. *Child Development*, 84, 1475–1490. <https://doi.org/10.1111/cdev.12036>
- Murphy, A. H. (1973). A New Vector Partition of the Probability Score. *Journal of Applied Meteorology*, 12, 595–600. [http://doi.org/10.1175/1520-0450\(1973\)012<0595:ANVPOT>2.0.CO;2](http://doi.org/10.1175/1520-0450(1973)012<0595:ANVPOT>2.0.CO;2)
- Nelson, T. O. & Narens, L. (1980). Norms of 300 General-Information Questions: Accuracy of Recall, Latency of Recall, and Feeling-of-Knowing Ratings. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 19(3), 338–368. [https://doi.org/10.1016/S0022-5371\(80\)90266-2](https://doi.org/10.1016/S0022-5371(80)90266-2)
- Nelson, T. O. & Narens, L. (1990). Metamemory: A Theoretical Framework and New Findings. In G. Bower (Ed.), *The Psychology of Learning and Motivation: Advances in Research and Theory* (pp. 125–173). Academic Press. [https://doi.org/10.1016/S0079-7421\(08\)60053-5](https://doi.org/10.1016/S0079-7421(08)60053-5)
- Neys, W. D. & Fereman, V. (2013). Development of Heuristic Bias Detection in Elementary School.

- Developmental Psychology*, 49(2), 258–269. <https://doi.org/10.1037/a0028320>
- Nietfeld, J. L., Cao, L., & Osborne, J. W. (2006). The Effect of Distributed Monitoring Exercises and Feed-back on Performance, Monitoring Accuracy, and Self-Efficacy. *Metacognition and Learning*, 1(2), 159–179. <https://doi.org/10.1007/s10409-006-9595-6>
- Ohtani, K. & Hisasaka, T. (2018). Beyond Intelligence: A Meta-Analytic Review of the Relationship among Metacognition, Intelligence, and Academic Performance. *Metacognition and Learning*, 13, 179–212. <https://doi.org/10.1007/s11409-018-9183-8>
- Pallier, G., Wilkinson, R., Danthiir, V., Kleitman, S., Knezevic, G., Stankov, L., & Roberts, R. D. (2002). The Role of Individual Differences in the Accuracy of Confidence Judgments. *The Journal of General Psychology*, 129(3), 257–299. <https://doi.org/10.1080/00221300209602099>
- Rinne, L. F. & Mazzocco, M. M. (2014). Knowing Right from Wrong in Mental Arithmetic Judgments: Calibration of Confidence Predicts the Development of Accuracy. *PLoS One*, 9(7), Article e98663. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0098663>
- Rodán, A., Contreras, M. J., Elosúa, M. R., & Gimeno, P. (2016). Experimental but not Sex Differences of a Mental Rotation Training Program on Adolescents. *Frontiers in Psychology*, 7, Article 1050. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01050>
- Rodán, A., Gimeno, P., Elosúa, M. R., Montoro, P. R., & Contreras, M. J. (2019). Boys and Girls Gain in Spatial, but not in Mathematical Ability after Mental Rotation Training in Primary Education. *Learning and Individual Differences*, 70, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2019.01.001>
- Roebers, C. M., Mayer, B., Steiner, M., Bayard, N. S., & van Loon, M. H. (2019). The Role of Children's Metacognitive Experiences for Cue Utilization and Monitoring Accuracy: A Longitudinal Study. *Developmental Psychology*, 55(10), 2077–2089. <https://doi.org/10.1037/dev0000776>
- Schneider, W. & Löffler, E. (2016). The Development of Metacognitive Knowledge in Children and Adolescents. In J. Dunlosky & S.K. Tauber (Eds.), *The Oxford Handbook of Metamemory* (pp. 491–518). Oxford University Press.
- Schraw, G. (2009). A Conceptual Analysis of Five Measures of Metacognitive Monitoring. *Metacognition and Learning*, 4(1), 33–45. <https://doi.org/10.1007/s11409-008-9031-3>
- Schraw, G. & Moshman, D. (1995). Metacognitive Theories. *Educational Psychology Review*, 7, 351–371. <https://doi.org/10.1007/BF02212307>
- Shin, H., Bjorklund, D. F., & Beck, E. F. (2007). The Adaptive Nature of Children's Overestimation in a Strategic Memory Task. *Cognitive Development*, 22(2), 197–212. <https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2006.10.001>
- Soderstrom, N. C., Yue, C. L., & Bjork, E. L. (2016). Metamemory and Education. In J. Dunlosky & S. K. Tauber (Eds.), *The Oxford handbook of Metamemory* (pp. 197–215). Oxford University Press.
- Song, J. H., Loyal, S., & Lond, B. (2021). Metacognitive Awareness Scale, Domain Specific (MCAS-DS): Assessing Metacognitive Awareness During Raven's Progressive Matrices. *Frontiers in Psychology*, 11, Article 3683. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.607577>
- Van der Stel, M. & Veenman, M. V. J. (2008). Relation between Intellectual Ability and Metacognitive Skill Fulness as Predictors of Learning Performance of Young Students Performing Tasks in Different Domains. *Learning Individual Differences*, 18, 128–134. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2007.08.003>

- Van Loon, M. H. & Roebbers, C. M. (2017). Effects of Feedback on Self-Evaluations and Self-Regulation in Elementary School. *Applied Cognitive Psychology*, 31(5), 508–519. <https://doi.org/10.1002/acp.3347>
- Wall, J. L., Thompson, C. A., Dunlosky, J., & Merriman, W. E. (2016). Children Can Accurately Monitor and Control their Number-Line Estimation Performance. *Developmental Psychology*, 52(10), Article 1493. <https://doi.org/10.1037/dev0000180>
- Zelazo, P. D. (2004). The Development of Conscious Control in Childhood. *Trends in Cognitive Sciences*, 8(1), 12–17. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2003.11.001>

THE REGULATORY ROLE OF LIFE SATISFACTION ON THE EFFECT OF BURNOUT SYNDROME ON ORGANIZATIONAL SILENCE

EL PAPEL REGULATORIO DE LA SATISFACCIÓN CON LA VIDA EN EL EFECTO DEL SÍNDROME DE BURNOUT SOBRE EL SILENCIO ORGANIZACIONAL

KADRIYE AKSAKAL¹, HALUK ŞENGÜN¹, & AYHAN BAYRAM¹

Cómo referenciar este artículo/How to reference this article:

Aksakal, K., Şengün, H., & Bayram, A. (2024). The Regulatory Role of Life Satisfaction on the Effect of Burnout Syndrome on Organizational Silence [El papel regulatorio de la satisfacción con la vida en el efecto del síndrome de burnout sobre el silencio organizacional]. *Acción Psicológica*, 21(1-2), 19–32. <https://doi.org/10.5944/ap.21.1-2.39829>

Abstract

In the literature, there is a limited number of studies examining the relationships between burnout syndrome, organizational silence and life satisfaction among radiologists. The aim of this study is to investigate the moderating role of burnout syndrome/organizational silence/life satisfaction/life satisfaction in the effect of organizational silence/burnout syndrome/burnout syndrome on life satisfaction/life satisfaction/organizational silence among radiologists. A questionnaire consisting of three different scales was

applied to measure life satisfaction, burnout syndrome and organizational silence. The data obtained from 613 radiologists using convenience sampling and face-to-face survey methods were analysed using SPSS, SPSS Process and Amos software. According to the results of the analysis, it was concluded that burnout syndrome has no moderating role in the effect of organizational silence on life satisfaction and organizational silence has no moderating role in the effect of burnout syndrome on life satisfaction in radiologists. It was determined that life satisfaction had a moderating role in the effect of burnout on organizational silence in radiologists. If radiologists have a low level of life satisfaction, burnout syndrome does not significantly affect their organizational silence. If

Correspondence address [Dirección para correspondencia]: Kadriye Aksakal, Giresun Üniversitesi, Turkey.

Email: kaksakal@hotmail.com

ORCID: Kadriye Aksakal (<https://orcid.org/0009-0002-9462-5222>), Haluk Şengün (<https://orcid.org/0000-0001-9821-4311>), & Ayhan Bayram (<http://orcid.org/0000-0003-0640-8106>).

¹ Giresun Üniversitesi, Turkey.

Received: May 18, 2024.

Accepted: October 23, 2024.

life satisfaction is at medium or high level, burnout syndrome has a significant positive effect on organizational silence, therefore the effect of burnout syndrome on organizational silence is regulated by the level of life satisfaction.

Keywords: Burnout syndrome; Life satisfaction; Organizational silence; Radiologists.

Resumen

En la literatura, hay un número limitado de estudios que examinen las relaciones entre el síndrome de burnout, el silencio organizativo y la satisfacción vital entre los radiólogos. El objetivo de este estudio es investigar el papel moderador del síndrome de burnout/silencio organizacional/satisfacción vital/satisfacción vital en el efecto del silencio organizacional/síndrome de burnout/síndrome de burnout sobre la satisfacción vital/satisfacción vital/silencio organizacional entre los radiólogos. Se aplicó un cuestionario compuesto por tres escalas diferentes para medir la satisfacción vital, el síndrome de burnout y el silencio organizativo. Los datos obtenidos de 613 radiólogos mediante muestreo de conveniencia y métodos de encuesta cara a cara se analizaron con los programas SPSS, SPSS Process y Amos. Según los resultados del análisis, se concluyó que el síndrome de burnout no tiene un papel moderador en el efecto del silencio organizativo sobre la satisfacción vital y que el silencio organizativo no tiene un papel moderador en el efecto del síndrome de burnout sobre la satisfacción vital de los radiólogos. Se determinó que la satisfacción vital tenía un papel moderador en el efecto del síndrome de burnout sobre el silencio organizativo en los radiólogos. Si los radiólogos tienen un nivel bajo de satisfacción vital, el síndrome de burnout no afecta significativamente a su silencio organizativo. Si la satisfacción vital es media o alta, el síndrome de burnout tiene un efecto positivo significativo sobre el silencio organizativo, por lo que el efecto del síndrome de burnout sobre el silencio organizativo está regulado por el nivel de satisfacción vital.

Palabras clave: Síndrome de burnout; Satisfacción con la vida; Silencio organizacional; Radiólogos.

Introduction

In the face of today's rapid changes and increasing competition, organisations are exposed to threats as well as opportunities. For this reason, organisations need open-mindedness, suggestions and opinions of employees, as well as maintaining sustainability, quality production and service, organisational dynamism and innovation (Öztürk, 2019). It is emphasised that individuals working in organisations where information flow and sharing is intense and busy will not tend to remain silent by being affected by this atmosphere; and individuals who receive positive responses from their managers in the face of the information they share will not refrain from expressing their opinions openly. For managers, employees' silent behaviour is associated with their lack of information (Akan, 2020). It is observed that individuals who do not feel alone and do not belong to the institution they work in exhibit silent behaviour over time (Nartgün & Demirer, 2012). The conscious avoidance of employees from expressing their ideas, information and opinions about the job is referred to as organisational silence. Organisational silence is examined in three dimensions: accepting silence, defensive silence and protective silence. Acceptant silence can be defined as passively accepting the current situation and avoiding to change the current situation (Ruçlar, 2013). There are also views that acceptant silence is a product of pressure and authority and is related to learned helplessness (Atasever, 2013). Defensive silence can be defined as hiding opinions, ideas and thoughts about any issue, problem or situation due to fear (Dyne et al., 2003). Compared to accepting silence, this silence is more proactive, conscious and future-oriented (Batmunkh, 2011). In practice, employees show reluctance to accept organisational events as they are. This self-protective behaviour is manifested in behaviours such as ignoring problems, hiding individual mistakes and avoiding innovative ideas (Pinder & Harlos, 2001). Protective silence is silence for the good of the organisation (Erdoğan, 2011). Unlike defensive silence, protective silence is characterised by the absence of fear of potential negative consequences of open expression, where individuals choose to remain silent for the perceived benefit of others (Alioğulları, 2012). It is stated that organisational silence, which is thought to prevent the development and progress of the organisation, causes employees to move away from their environment over time

and as a result of this distancing, individuals feel lonely, stressed, unsuccessful and unsatisfied (Paşa & Işık, 2017). This situation may cause burnout syndrome in employees. Burnout was first defined by Freudenberger (1974) as 'consumption, fatigue and failure resulting from excessive demand for energy, power or resources'. Burnout syndrome has an impact on the quality of life of employees and the services they provide. In general, this syndrome is associated with service sector jobs that are related to intense individual relationships and helping people. The consequences of prolonged exposure of employees to occupational stress are psycho-social phenomena characterised by physical and mental burnout (Vlachou et al., 2016). The widely accepted burnout syndrome model, which has been interpreted in different ways by various authors, was developed by Maslach and Jackson (1981). Maslach's burnout syndrome is defined as a state of physical, emotional and mental exhaustion including physical fatigue, chronic fatigue, helpless and hopeless feelings, negative self-development, inefficiency and negative attitudes towards other people (Çetin-Akbulut, 2010).

Maslach considered burnout as a three-dimensional concept. These dimensions are 'emotional exhaustion', 'depersonalisation' and 'personal accomplishment' (Maslach & Jackson, 1981). Emotional exhaustion constitutes the genesis of the overarching phenomenon of burnout, which represents a central and widely researched topic. It can be characterised as a gradual decrease in the positive emotional state of employees with the exhaustion of energy and the onset of physical and mental fatigue (Vlachou et al. 2016). This situation is mostly caused by excessive workload, role conflict and excessively high organisational and individual expectations of employees (Şahinoğlu, 2010). Depersonalisation is a rigid, cold, uncaring and negative attitude towards people in the workplace (Çiper, 2006). According to Maslach and Jackson, it is the most problematic dimension of burnout. In the field of health, an example of this is a doctor's perception of a patient as a disease or an object rather than as an individual (Savran, 2007). In a sense, depersonalisation is a defence method to get away from burnout and the psychological situation experienced. In this way, an 'emotional buffer' is created between individuals to minimise psychological damages (Polatçı, 2007). Decline in personal success is the

individual's perception that his/her competence and productivity at work has decreased. At this stage, negative attitudes and behaviours undertaken by others in previous situations are undertaken by the individual (Altan, 2009). The individual feels guilt due to the negative thoughts and behaviours of others, inadequacy in dealing with the people he/she serves, unloved and failure in his/her job (Bahar, 2006). The causes of burnout syndrome are examined in two groups: individual burnout causes and organisational burnout causes. Individual burnout causes are determined as factors such as gender, age, marital status, education, work experience, working time in the organisation, income, personality, psychological capital capacity and expectations (Polatçı, 2007). Organisational burnout is defined under six factors: workload, control, rewards, belonging, justice and values (Maslach & Leiter, 1997). Beyond these factors, job content, employee autonomy, participation in decision-making, role conflict, role ambiguity and work environment contribute significantly to burnout. The incompatibility between individuals and these factors results in an incompatibility between the individual and his/her job and ultimately results in burnout (Polatçı, 2007). Burnout syndrome is frequently encountered in professions where people who need help come face to face due to their jobs. This condition, which is characterised by physical and emotional fatigue, depersonalisation and decreased productivity when exposed to long-term stressful working environment, has a negative interaction with physicians' job and life satisfaction (as cited in Ünal et al., 2001). The concept of life satisfaction was first introduced by Neugarten et al. (1961) and defined as the situation that emerges as a result of the comparison of individuals' expectations (what they want) and what they currently have (what they have). Life satisfaction can also be interpreted as the cognitive perception and evaluation of life in general. Individual goals and thoughts about how much these goals can be achieved have an important role in life satisfaction (Gündoğar et al., 2007). In order for an individual to have a positive perception about his/her own life, he/she should focus on the positive aspects of life, not experience economic difficulties, be interested in the areas he/she enjoys and find support in various areas of life such as being together with people he/she is happy with. Being able to cope with negative life events and developing a positive perspective towards life provides more satisfaction from life (Kuppens et al., 2008).

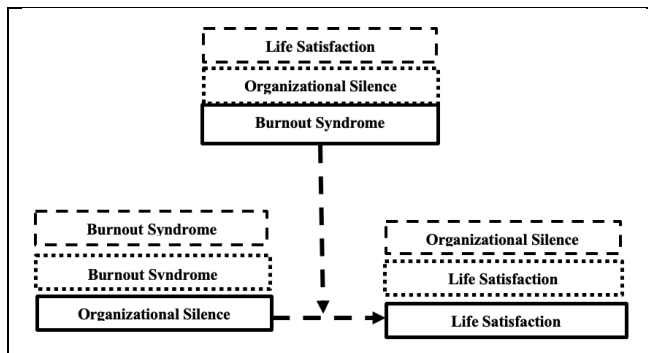
Life satisfaction is considered as a cognitive element under individual well-being. Individual well-being is an individual's emotional and cognitive evaluation of life (Diener et al., 2003). Luque-Reca et al. (2022) concluded that emotion regulation skill mediates the relationship between both life and job satisfaction and job satisfaction is the main determinant of life satisfaction. In his study, Akgündüz (2013) determined that the work life of the individual is one of the factors affecting life satisfaction and that there is a strong positive relationship between job satisfaction and life satisfaction.

Conceptual Model and Hypotheses

The conceptual model and the working construct are given in Figure 1.

Figure 1.

Proposed Research Model.



Burnout is a phenomenon that affects not only individuals but also organizations significantly, leading to serious consequences. Particularly, it is characterized by negative attitudes and behaviors towards people who receive face-to-face services, disruption in interpersonal relationships, avoidance of environments where other individuals are present, a decline in the quality of service provided, making mistakes, an increase in workplace accidents and injuries, decreased interest in the organization and the job, reduced job satisfaction, decreased job performance and professional achievement, loss of ideals related to work, a decrease in organizational commitment, and as a result of all these negative conditions, an increased tendency for employees to quit their jobs or seek employment

elsewhere (Arı & Bal, 2008). In organizations where burnout prevails, it is not possible to speak of organizational or individual success as there is a lack of a healthy communication environment and unmet expectations. Individual attitudes towards silence behaviors can be indicative of the communication climate within that organization. It is believed that the absence of a healthy communication environment or the prevalence of silence in the organization results in low job satisfaction and high burnout for individuals (Aktaş & Şimşek, 2015). The unmet expectations, managerial attitudes, leadership styles, and other factors not only contribute to the burnout process but also exert an influence on life satisfaction. According to Luthans (2011), life satisfaction has three characteristics: firstly, it is a concept primarily dominated by its emotional aspect, secondly, it indicates to what extent expectations are met, and thirdly, it is influenced by interconnected elements such as management style, salary, and promotion. Hence, the following hypothesis has been developed.

H1: The level of burnout syndrome exhibited by radiologists has a regulatory role in the impact of the organizational silence on life satisfaction.

In organizations where silence behavior is displayed and this becomes a prevailing climate, situations of organizational laziness and unquestionability within the organization can emerge. However, the existence of a concept like laziness is unacceptable in the dynamic environment of the modern era. Therefore, it is essential for organizations to question and discuss the existing order, and implement necessary changes and improvements. Without these measures, the state of organizational silence can hinder organizational development and various enhancements, negatively affecting the process of adapting to the environment and reducing the pace of organizational change (Slade, 2008). This situation affects employees emotionally, cognitively, and behaviorally, leading to various conditions such as burnout syndrome. Employees often remain silent about organizational processes, compensation, and wage equality, primarily due to the belief that speaking up will not make a difference and that superiors will not respond. Factors contributing to their silence include low self-efficacy levels, fear of punishment, the prospect of negative evaluations, concerns about protecting others, a desire not to become a troublemaker or complainer, not

wanting to disrupt existing relationships, or lose job and advancement opportunities, as well as the inaccessibility and lack of support from their managers (Dyne et al., 2003; Milliken et al., 2003). This situation has effects on job and life satisfaction. Hence, the following hypothesis has been developed.

H2: The level of organizational silence exhibited by radiologists has a regulatory role in the impact of the burnout syndrome on life satisfaction.

Employee satisfaction or dissatisfaction in their work and non-work lives contributes to the formation of life satisfaction. The mutual interdependence between life satisfaction and burnout is evident, and it is clear that burnout is associated with both job and life satisfaction. Therefore, in environments where job satisfaction cannot be achieved, life satisfaction and burnout are negatively affected. Given the natural and cyclical relationship between burnout, life satisfaction, and job satisfaction, employees who experience a decline in life satisfaction due to factors such as stress, increasing expectations, and unmet needs are more susceptible to burnout (Soba et al., 2017). The concept of life satisfaction gained importance with the emergence of the humanistic psychology paradigm and is expressed as a concept related to how individuals evaluate their lives. Therefore, it is believed that positive communication within an organization can prevent the emergence of organizational silence, which can create stress, tension, and feelings of humiliation in employees, and have a positive impact on employee life satisfaction (Akbaş et al., 2020). Hence, the following hypothesis has been developed.

H3: The level of life satisfaction exhibited by radiologists has a regulatory role in the impact of the burnout syndrome on organizational silence.

Method

Sampling Procedure

The population of the study consisted of radiologists working in various training and research hospitals and state hospitals in Turkey. It was determined that 60.2 % of the sample group was male, 39.8% was female, 26.6 % was assistant, 49.4 % was specialist, 8.6 % was assistant professor, 6.5 % was associate professor and 8.8 % was professor. 23.8 % of the participants were between 26-30 years old, 17.9 % were between 31-35 years old, 18.1 % were between 36-40 years old, 18.9 % were between 41-45 years old and 21.2 % were over 46 years old. While determining the sample, non-probability convenience sampling method was used. In convenience sampling, leaving the selection of sample units to the researcher or interviewer may cause bias. For this reason, some authors have stated that the information obtained with the data obtained by convenience sampling method represents only the group in which the data were collected, and that no generalisation can be made regarding the main mass (Haşiloğlu et al., 2015). In the study, 622 radiologists with various titles were surveyed face-to-face, and 613 questionnaires were analysed by eliminating 9 erroneous or incomplete questionnaires. Written informed consent was obtained from all participants. Ethics committee permission for the research and legal permissions for the application were obtained from Bahçeşehir University Ethics Committee.

Data Collection

In order to measure organisational silence, the scale developed by Dyne et al. (2003) and adapted into Turkish by Taşkıran (2010) and validity and reliability study was used. This scale consists of three dimensions: defensive silence, silence for the benefit of the organisation and accepting silence and a total of 15 Likert-type statements. In order to measure burnout syndrome, the scale developed by Maslach and Jackson (1981), adapted into Turkish by Çam (1991) and Ergin (1992) and validity and reliability study was used. The scale consists of four sub-dimensions. There are a total of 22 Likert-type statements in the scale. In order to measure life satisfaction, the scale

developed by Diener et al. (1985) and adapted into Turkish by Yetim (1993) and validity and reliability study was used. The scale consists of one sub-dimension. The scale includes a total of 5 Likert-type statements.

Analysis

Correlation analysis was performed to determine the relationship between burnout syndrome, organisational silence and life satisfaction variables. In order to determine the level of regulatory effect, regression analysis was performed in SPSS PROCESS macro. Exploratory factor analysis (EFA) was performed to determine the factor structure of the scales used in the research. Then, confirmatory factor analysis (CFA) was conducted to confirm whether the research model was consistent with the theoretical framework. The results show that the factor structure of the scales is similar to the original form and the research model is consistent with the theoretical framework.

Results

As a result of the explanatory factor analysis performed on the data obtained from the burnout scale, it was determined that the data set was suitable for factor analysis ($KMO = 0.891$, $\chi^2 = 4469.980$, $p = .00$). The lowest factor loading was chosen as 0.45. If the factor loading of an item in the scale was above 0.45 and the factor loading of this item was 0.10 or higher than the other factor loadings, the item was included in that factor. Therefore, item 14 was removed from the scale. After this item was removed, according to the results of varimax rotational principal components analysis, four factors with eigenvalues above 1 and explaining 54.533 % of the score change were determined. The first factor consists of eight items with factor loadings ranging between 0.561 and 0.783. The factor load explains 22.256 % of the variance and its eigenvalue is 4.254. The second factor consists of six items with factor loadings ranging between 0.576 and 0.751. The factor load explains 15.065 % of the variance and its eigenvalue is 3.164. The third factor consists of five items with factor loadings ranging between 0.493 and 0.775. The factor load explains 14.016 % of the variance and the eigenvalue is

2.943. The fourth factor consists of two items with factor loadings of 0.638 and 0.640. The factor load explains 5.196 % of the variance and the eigenvalue is 1.091.

As a result of the explanatory factor analysis performed on the data obtained from the organisational silence scale, it was determined that the data set was suitable for factor analysis ($KMO = 0.826$, $\chi^2 = 4032.886$, $p = .00$). According to the results of Varimax rotational principal components analysis, three factors with eigenvalues above 1 and explaining 60.833 % of the score change were determined. The first factor consists of five items with factor loadings ranging between 0.705 and 0.828. The factor load explains 23.377 % of the variance and the eigenvalue is 3.506. The second factor consists of five items with factor loadings ranging between 0.705 and 0.819. The factor load explains 20.449 % of the variance and the eigenvalue is 3.067. The third factor consists of five items with factor loadings ranging between 0.579 and 0.765. The factor loading explains 17.008 % of the variance and the eigenvalue is 2.551.

As a result of the explanatory factor analysis performed on the data obtained from the life satisfaction scale, it was determined that the data set was suitable for factor analysis ($KMO = 0.851$, $\chi^2 = 1160.616$, $p = .00$). After the factor analysis, a factor explaining 61.840 % of the score change and having an eigenvalue of 3.092 was determined.

After the exploratory factor analysis, CFA was applied to evaluate the fit indices of the research model. As a result of CFA to evaluate the fit indices of the research model, $\chi^2/sd = 1382.81/728 = 1.899$, $REMSEA = 0.038$, and $RMR = 0.043$ show good fit, $CFI = 0.935$, $AGFI = 0.882$, and $GFI = 0.900$ show reasonable fit. According to AIC ($1648.806 < 10944.025$), CAIC ($2369.449 < 11166.178$) and ECVI ($2.694 < 17.882$) values, the most appropriate model was selected. χ^2/sd , $REMSEA$, and RMR showed good fit, while CFI , $AGFI$ and GFI values showed acceptable fit. It is seen that the closest model was selected for AIC, ECVI and CAIC. When the results are evaluated, it can be said that the model is adequate for the fit indices. The correlation analysis and descriptive statistics of the variables are presented in Table 1.

Table 1.

Means, Standard Deviation and Correlation Coefficients for the Variables.

	\bar{X}	S.S.	(1)	(2)
(1) Burnout Syndrome	2.91	0.340		
(2) Organizational Silence	2.69	0.482	0.100*	
(3) Life Satisfaction	2.96	0.758	-0.251*	0.033

Note: \bar{X} = mean; S.S. = standard deviation. Correlation coefficients (*r*) represent the strength and direction of the relationships between variables. **p* < .05.

According to the results of the correlation analysis, there was a very weakly significant positive relationship between burnout syndrome and organisational silence (*r* = .100), a very weakly significant negative relationship between burnout syndrome and life satisfaction (*r* = -.251) and a weakly insignificant positive relationship between organisational silence and life satisfaction. It was determined that burnout syndrome, organisational silence and life satisfaction of radiologists were at medium level. As a result of the reliability analysis of the scales, Cronbach Alpha value was found as 0.783 for organisational silence, 0.725 for burnout syndrome and 0.843 for life satisfaction.

As a result of the moderating effect analysis, H1 and H2 hypotheses were rejected (*p* > .05). The results of the analysis regarding the moderating role of life satisfaction in the effect of burnout syndrome on organisational silence (H3) are given in Table 2.

Table 2.

The Regulatory Role of Life Satisfaction on The Effect of Burnout Syndrome on Organization Silence in Radiologists.

Independent Variable	β	SE	<i>t</i>	<i>p</i>	LLCI	ULCI
R ² = 0.020, F = 4.253, <i>p</i> < .05, Δ R ² = 0.104, F = 6.440, <i>p</i> = .113						
Constant	2.709	0.019	136.391	.000	2.670	2.748
Burnout Syndrome	0.138	0.058	2.362	.018	0.023	0.254
Life Satisfaction	-0.009	0.026	-0.358	.719	-0.061	0.042
Burnout Syndrome x Life Satisfaction	0.177	0.069	2.539	.011	0.040	0.314
Life Satisfaction Levels' in the Effect of Burnout Syndrome on the Organizational Silence (M±SD)						
-1 SD	-0.758	0.004	0.078	0.957	-0.151	0.159
M	0.000	0.138	0.058	0.018	0.023	0.254
+1 SD	0.758	0.273	0.078	0.000	0.118	0.428

Note: β = standardized regression coefficient; SE = standard error; *t* = t-value; *p* = *p*-value; LLCI = lower limit of the confidence interval; ULCI = upper limit of the confidence interval.

By using the model created for this purpose, it was determined that burnout has a significant positive relationship with organizational silence (*p* < .05, β = 0.138, *t* = 2.362, *SE* = 0.058). However, it was found that there was no significant relationship between life satisfaction and organizational silence (*p* > .05). As a result of the analysis, it was determined that burnout syndrome in the radiologists had a regulatory effect on life satisfaction related to organizational silence (*F* = 4.253, β = 0.177, *SE* = 0.069, *t* = 2.053, *p* < .05). H3: The level of life satisfaction exhibited by radiologists has a regulatory role in the impact of the burnout syndrome on organizational silence hypothesis was accepted.

Investigate the regulatory effect in detail, the relationship between burnout and organizational silence 1 SD below and 1 SD above the life satisfaction means were analyzed. The following findings were obtained after investigating the regulatory effect of the life satisfaction level on the relationship between burnout syndrome and organizational silence in radiologists. In radiologists with low life satisfaction level, burnout syndrome had no effect on organizational silence (β = -0.758, *SE* = 0.004, *t* = 0.078, *p* > .05). In radiologists with medium life satisfaction level, burnout syndrome had positive effect on organizational silence (β = 0.000, *SE* = 0.138, *t* = 0.058, *p* < .05). In radiologists with high life satisfaction level, burnout syndrome had positive and strong effect on organizational silence (β = 0.758, *SE* = 0.273, *t* = 0.078, *p* < .05). The

graphic regarding the change of the effect of burnout syndrome on the organizational silence according to the level of life satisfaction is given in Figure 2.

Figure 2.

Change in the Effect of Burnout Syndrome on Organizational Silence Based on Life Satisfaction Level.

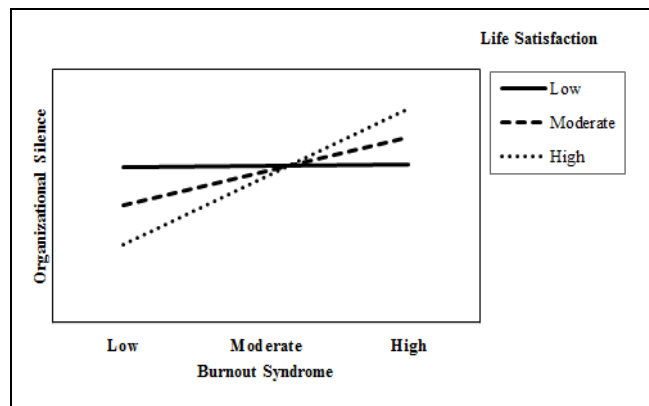


Figure 2 shows that when burnout syndrome is at a low level in radiologists, those with medium and high levels of life satisfaction have a medium level of organisational silence, while those with high levels of life satisfaction have a low level of organisational silence. While burnout syndrome is at medium level, those with low, medium and high levels of life satisfaction have medium levels of organisational silence. While burnout syndrome is at high level, those with low level of life satisfaction have medium level of organisational silence; those with medium and high level of life satisfaction have high level of organisational silence.

Discussion

In the study, it was determined that burnout, organisational silence and life satisfaction were at a moderate level in radiologists. In a study conducted in the USA between 2011 and 2014 on 6880 doctors to analyse burnout symptoms and changes, it was found that 46.9 % of doctors experienced emotional exhaustion, 34.6 % experienced depersonalisation and 16.3 % experienced a decrease in personal achievement. It was also found that burnout symp-

toms increased by 10 % each year. Looking at the distribution of doctors, it was observed that burnout symptoms among radiologists were between 47.7-61.4 % (Tait et al., 2015). When radiologists and other doctors are compared, radiologists need to cope with professional challenges. Radiologists are faced with writing reports on various tests that do not comply with international standards and without having sufficient information about the patient (Çetinkaya, 2010). Unconsciously or unnecessarily requested tests to generate income can be another factor that increases the workload. In another comprehensive study examining burnout among Israeli doctors, it was found that burnout levels increased significantly as working hours increased (Kushnir et al., 2004).

According to the results of the correlation analysis, a very weak positive correlation was found between burnout syndrome and organisational silence variable and a very weak negative correlation was found between burnout syndrome and life satisfaction. Kumar and Narula (2021) reported that burnout syndrome serves as an inconsistent mediator. They found that quantitative demands indeed have the expected negative effects on workplace engagement, organisational citizenship behaviours and health through burnout. However, they also noted that the direct effect of these demands was different than expected. A weak positive relationship between organisational silence and life satisfaction in radiologists was found to be insignificant. Similar to our research results, Bayram et al. (2020) concluded that organisational silence did not have a statistically significant effect on life satisfaction.

Maxfield et al. (2005) studied 1700 health personnel and found that doctors claimed that 88 % of their colleagues made wrong decisions while planning treatment. In addition, doctors claimed that more than half of the healthcare staff did not follow the rules, teamwork was poor, and they were distrustful and disrespectful towards their colleagues. However, it was determined that less than 10 % of the doctors expressed their options on this issue. This situation is important in terms of showing that organisational silence is critical in the health sector. In health services where functional dependency is high, silence, which represents the inability to express ideas clearly, has important consequences. Organisational silence should be identified and resolved before it spreads within the organ-

isation and becomes a treatment. Positive, supportive and non-judgmental attitudes of superiors and such an organisational culture can reduce silence behaviour by itself. Managers should work to ensure healthy functioning by using all communication channels and create official platforms where employees can easily express themselves. In conclusion, the possible consequences of organisational silence and burnout syndrome have stronger effects on healthcare organisations. These behaviours can significantly hinder healthy decision-making, progress, development and performance.

While burnout syndrome is at a low level in radiologists, it is seen that those with medium and high levels of life satisfaction have a medium level of organisational silence, and those with high levels of life satisfaction have a low level of organisational silence. While burnout syndrome is at medium level, those with low, medium and high levels of life satisfaction have medium levels of organisational silence. While burnout syndrome is at high level, those with low level of life satisfaction have medium level of organisational silence; those with medium and high level of life satisfaction have high level of organisational silence. There is no statistically significant effect of burnout syndrome on organisational silence in radiologists with low life satisfaction. There is a statistically significant positive effect of burnout syndrome on organisational silence in radiologists with moderate life satisfaction. There is a statistically significant positive effect of burnout syndrome on organisational silence in radiologists with high life satisfaction. Since it is thought that radiologists with high burnout level will feel unhappy, tired and have high absenteeism requests, it is thought that radiologists will be indifferent to life satisfaction. Therefore, life satisfaction has a regulatory role in the effect of burnout on organisational silence. In order to protect radiologists from burnout symptoms, prevent organisational silence and increase life satisfaction in health institutions, workloads should be determined at international standards and at a tolerable level. For this purpose, smart human resources planning and ensuring adequate employment as well as improving working conditions, personal rights and economic conditions of employees are among the important factors. In a study conducted with radiologists, it was determined that workload was the most important source of stress. In addition, it was found that their job sat-

isfaction was related to their ability to establish positive relationships with patients and the perception that they successfully fulfilled their duties, and there was a belief that they did not receive adequate training in communication skills and leadership (Graham et al., 2000). Working environments of radiologists should be in accordance with international standards and physical deficiencies should be eliminated. In addition, the Ministry of Health, universities and professional non-governmental organisations should work together to identify the problems in this field and take steps to find solutions. Therefore, the regulatory role of life satisfaction in the effect of burnout syndrome on organisational silence can be used effectively.

Conclusion

Organizational silence and burnout syndrome are two important negative phenomena in health services. In this study, these two phenomena were found to be moderately common among radiologists. Life satisfaction, which is accepted as the basic component of happiness, was found to be higher in radiologists compared to the other two variables. In the study, a positive and statistically significant very weak relationship was found between burnout variable and organizational silence variable. In addition, a negative and statistically significant very weak relationship was observed between burnout variable and life satisfaction variable. No significant relationship was found between organizational silence and life satisfaction.

In this study, it was aimed to determine the moderating role of burnout syndrome on the effect of organizational silence on life satisfaction, the moderating role of organizational silence on the effect of burnout syndrome on life satisfaction and the moderating role of life satisfaction on the effect of burnout syndrome on organizational silence in radiologists. As a result of the analysis, it was concluded that burnout syndrome has no moderating role on the effect of organizational silence on life satisfaction and organizational silence has no moderating role on the effect of burnout syndrome on life satisfaction. Life satisfaction was found to have a moderating role in the effect of burnout syndrome on organizational silence. It was determined that burnout syndrome had no effect on organizational si-

lence in radiologists with low life satisfaction level; burnout syndrome had a positive effect on organizational silence at medium life satisfaction level; and burnout syndrome had a positive and strong effect on organizational silence at high life satisfaction level.

Managerial Implications

This study can assist managers in better understanding and improving the psychological well-being of radiologists. Issues such as burnout syndrome and organizational silence can affect motivation, job satisfaction, and performance among radiologists. Understanding the regulatory role of positive factors like life satisfaction can enable managers to address these issues more effectively.

Burnout syndrome and organizational silence may increase radiologists' intentions to leave their jobs. Life satisfaction can enhance job satisfaction and subsequently reduce turnover rates. This can lead to a more stable workforce by decreasing employee turnover rates.

Healthcare sector managers can reconfigure leadership and human resource strategies based on the findings of this study to address the challenges encountered effectively.

Radiologists' perception of life satisfaction can enhance job satisfaction, which, in turn, can positively impact overall job performance. Managers can implement policies that support work-life balance to increase radiologists life satisfaction.

Limitations and Directions for Future Study

The study has some limitations for further research. Firstly, 613 radiologists were analysed with survey application. The most important limitation of this study is not applying the survey to all radiologists due to low number of radiologists. Secondly, surveys are obtained from radiologists who can easily be reached by using the convenience sampling method. Additionally, the study relied solely on quantitative methods, and future research may benefit from using qualitative methods to gain a more in-depth understanding of the phenomenon. Finally, more

studies are needed to further explore the relationships between variables and to investigate the cultural factors that may influence burnout syndrome and organizational silence.

References

- Alioğulları, Z. D. (2012). *The Relation between Organizational Silence and Organizational Citizenship Behavior- An Practice* [Doctoral dissertation, Atatürk University]. Atatürk University Repository.
- Akan, O. (2020). The Effect of Perceived Organizational Justice of Employees on organizational Silence: Research on Catering Sector [Doctoral dissertation, Istanbul Arel University]. Istanbul Arel University Repository.
- Akbaş, M., Gemlik, N., & Çatar, R.Ö. (2020). The Relationship between Organizational Silence and Life Satisfaction: A Research on Foundation University Academicians. *International Journal of Social Sciences Academy*, 3, 98–126. <https://doi.org/10.17261/Pressacademia.2017.428>
- Akgündüz, Y. (2013). Analysis of the Relationship Between Job Satisfaction, Life Satisfaction, and Self-Sufficiency in Accommodation Management. *Celal Bayar University Journal of Institute of Social Sciences*, 11(1), 180–204. <https://doi.org/10.29226/jobmer.2017.3>
- Aktaş, H. & Şimşek, E. (2015). The Role of Perceptions of Job Satisfaction and Emotional Burnout in Individuals' Organizational Silence Attitudes. *International Journal of Management Economics and Business*, 11(24), 205–230. <https://doi.org/10.17130/ijmeb.2015.11.24.529>
- Altan, H. (2009). Antakya ve İskenderun Otel Çalışanlarının Tükenmişliği ve İş Tatmini Üzerine Bir Araştırma [A Study on the Burnout and work satisfaction of Antakya and Iskenderun hotel

- employees. *Mustafa Kemal University Journal of Institute of Social Sciences*, 6(12), 1–17.
- Arı, G. S. & Bal, E.Ç. (2008). Tükenmişlik Kavramı: Birey ve Örgütler Açısından Önemi [The Concept of Burnout: Its Importance for Individuals and Organizations]. *Manisa Celal Bayar University The Faculty of Economic and Administrative Sciences Journal of Management and Economics*, 15(1), 131–148.
- Atasever, M. (2013). *The effect of Mobbing on Organizational Silence and a Research on Businesses* [Doctoral dissertation]. Pamukkale University.
- Bahar, E. (2006). *Burnout Syndrome, an Application for Front Desk Workers in Hotel Businesses* [Doctoral dissertation]. Adnan Menderes University.
- Batmunkh, M. (2011). *The Relation between Leadership Styles and Organizational Commitment and Organizational Silence and a Research* [Doctoral dissertation]. Marmara University.
- Bayram, A., Çetinkaya, G., & Yıldırım, Y. (2020). Hakemlerde Özyeterlilik, Örgütsel Sessizlik ve Yaşam Doyumu Arasındaki İlişkinin İncelenmesi [Examination of the relationship between self-efficacy, organizational silence and life satisfaction of referees]. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 11(1), 24–34. <https://doi.org/10.17155/omuspd.546430>
- Çam, O. (1991). *Burnout in Nurses and Examination According to various Variables* [Doctoral Dissertation]. Ege University.
- Çetin-Akbulut, N. (2010). *The Relation between Burnout Syndrome and Work Satisfaction* [Doctoral dissertation]. İstanbul (TR): Marmara University.
- Çetinkaya, Z. (2010, may 8). Radyoloji: Tıbbın gören gözü. *The Journal of Popular Health*. Available from: http://www.populersaglikdergisi.com/ayinroportaji_radyoloji.htm
- Çiper, A. (2006). *The Effect of Burnout Syndrome on Service Quality* [Doctoral dissertation]. Marmara University.
- Diener, E., Oishi, S., & Lucas, R. E. (2003). Personality, Culture, and Subjective Well-Being: Emotional and Cognitive Evaluations of Life. *Annual Review of Psychology*, 54, 403–425. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.54.101601.145056>
- Dyne, L. V., Ang, S., & Botero, I. C. (2003). Conceptualizing Employee Silence and Employee Voice as Multidimensional Constructs. *Journal of Management Studies*, 40(6), 1359–1392. <https://doi.org/10.1111/1467-6486.00384>
- Erdoğan, E. (2011). *Effective Leadership, Organizational Silence and Performance Relation* [Doctoral dissertation]. Gebze Technical University.
- Ergin, C. (1992). Burnout in Doctors and Nurses and Adaptation of the Maslach Burnout Scale. In *Hacettepe University VII. National Psychology Congress Scientific Studies* (pp. 143–154). Ankara.
- Freudenberger, H. J. (1974), Staff Burn-Out. *Journal of Social Issues*, 30, 159–165. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1974.tb00706.x>
- Graham, J., Ramirez, A. J., Field, S., & Richards, M. A. (2000). Job Stress and Satisfaction among Clinical Radiologists. *Clinical Radiology*, 55(3), 182–186. <https://doi.org/10.1053/crad.1999.0379>
- Gündoğar, D., Gül, S.S., Uskun, E., Demirci, S. & Keçeci, D. (2007). Investigation of Factors Predicting Life Satisfaction in University Students. *Turkish Journal of Clinical Psychiatry*, 10(1), 14–27.

- Haşiloğlu, S. B., Baran, T., & Aydın, O. (2015). A Study on the Potential Problems in Marketing Research: Convenience Sampling and Scale Items with Adverbs of Frequency. *Pamukkale Journal of Business and Information Management*, 2(1), 19–28. <https://doi.org/10.5505/piby.2015.47966>
- Kumar, A. & Narula, S. (2021). Quantitative Demands, Burnout, and Allied Outcomes for Indian Police Officers. *FIIB Business Review*, 10(1), 74–85. <https://doi.org/10.1177/231971452199913>
- Kuppens, P., Realo, A., & Diener, E. (2008). The Role of Positive and Negative Emotions in Life Satisfaction Judgment across Nations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 95(1), 66–75. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.95.1.66>
- Kushnir, T., Levhar, C., & Cohen, A.H. (2004). Are Burnout Levels Increasing? The Experience of Israeli Primary Care Physicians. *The Israel Medical Association journal: IMAJ*, 6(8), 451–455.
- Luthans, F. (2011). *Organizational Behavior: An Evidence-Based Approach* (12th ed.). McGraw-Hill/Irwin.
- Maslach, C. & Jackson, S. E. (1981). The Measurement of Experienced Burnout. *Journal of Occupational Behaviour*, 2, 99–113. <https://doi.org/10.1002/job.4030020205>
- Maslach, C. & Leiter M. P. (1997). *The Truth about Burnout: How Organizations Cause Personal Stress and what to Do about it*. Jossey-Bass.
- Maxfield, D., Grenny, J., McMillan, R., Patterson, K., & Switzler, A. P. (2005). *Silence, Kills: The Seven Crucial Conversations for Healthcare*. VitalSmarts.
- Milliken, F. J., Morrison, E. W., & Hewlin, P. F. (2003). An Exploratory Study of Employee Silence: Issues that Employees don't Communicate Upward and Why. *Journal of Management Studies*, 40(6), 1453–1476. <https://doi.org/10.1111/1467-6486.00387>
- Nartgün, Ş. S. & Demirel, S. (2012). Öğretmenlerin Örgütsel Sessizlik İle İş Yaşamında Yalnızlık Düzeylerine İlişkin Görüşleri [Teachers' Opinions Regarding their Organizational Silence and Loneliness Levels in the Workplace]. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 139–156.
- Neugarten, B. L., Havighurst, R. J., & Tobin, S.S. (1961). The Measurement of Life Satisfaction. *Journal of Gerontology*, 16(2), 134–143. <https://doi.org/10.1093/geronj/16.2.134>
- Öztürk, I. (2019). A Qualitative Research on Organizational Silence and its Dimensions. *International Journal of Economics and Innovation*, 5(2), 365–379. <https://doi.org/10.20979/ueyd.629363>
- Paşa, Ö. & Işık, A. N. (2017). The Effect of Teachers' Principal Trust Level and Ethical Leadership Demonstrated by School Principal on Organizational Silence. *Electronic Journal of Social Sciences*, 16(60), 134–144. <https://doi.org/10.17755/esosder.289656>
- Pinder, C. C. & Harlos, K. P. (2001). Employee silence: Quiescence and Acquiescence as responses to perceived injustice. *Research in Personnel and Human Resources Management*, 20, 331–369. [https://doi.org/10.1016/S0742-7301\(01\)20007-3](https://doi.org/10.1016/S0742-7301(01)20007-3)
- Polatçı, S. (2007). *Burnout Syndrome and Factors Affecting Burnout Syndrome: An Analysis on the Academic Staff of Gaziosmanpaşa University* [Doctoral dissertation, Gaziosmanpaşa University]. Gaziosmanpaşa University.
- Ruçlar, K. (2013). *The Relation between Organizational Culture and Organizational Silence –The Example of Sakarya University* [Doctoral dissertation]. Sakarya University.

- Savran, G. (2007). *Effects of Ethical Climate and Burnout Syndrome on quality Management Systems: A Laboratory Practice* [Doctoral dissertation, Dokuz Eylül University]. Dokuz Eylül University.
- Slade, M. R. (2008). *The Adaptive Nature of Organizational Silence: A Cybernetic Exploration of the Hidden Factory* [Doctoral dissertation, George Washington University]. George Washington University.
- Soba, M., Babayiğit, A., & Demir, E. (2017). Yaşam doyumunu ve tükenmişlik; öğretmenler üzerine bir araştırma [Life Satisfaction and Burnout: A Research on Teachers]. *Mehmet Akif Ersoy University Journal of Social Sciences Institute*, 9(19), 269–286. <https://doi.org/10.20875/makusobed.323873>
- Şahinoğlu, N. (2010). *The Relation between Burnout Syndrome, Temperament, and Character* [Doctoral dissertation]. Ege University, İzmir, Turkey.
- Tait, D.S., Hasan, O., Dyrbye, L.N., Sinsky, C., Satele, D., Sloan, J., & West, C.P. (2015). Changes in Burnout and Satisfaction with Work-Life Balance in Physicians and the General US Working Population between 2011 and 2014. *Mayo Clinic Proceedings*, 90(12), 1600–1613. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2015.08.023>
- Taşkıran, E. (2010). *The Role of Organizational Justice on the Effect of Leadership Style on Organizational Silence and a Research* [Doctoral dissertation]. İstanbul (TR): Marmara University.
- Ünal, S., Karlıdağ, R., & Yoloğlu, R. (2001). Hekimlerde tükenmişlik ve iş doyumunu düzeylerinin yaşam doyumunu düzeyleri ile ilişkisi [Relationships between Burnout and Job Satisfaction Levels with Life Satisfaction Levels in Physicians]. *Turkish Journal of Clinical Psychiatry*, 4(2), 113–118.
- Vlachou, E. M., Damigos, D., Lyrakos, G., Chanopoulos, K., Kosmidis, G., & Karavis, M. (2016). The Relationship between Burnout Syndrome and Emotion Intelligence in Healthcare Professionals. *Health Science Journal*, 10(5), 1–10. <https://doi.org/10.4172/1791-809X.1000100502>
- Yetim, Ü. (1991). *Organization of Personal Projects and Life Satisfaction of Pattern Perspective* [Doctoral dissertation]. Ege University, İzmir, Turkey.

ANÁLISIS FACTORIAL CONFIRMATORIO DE LA ESCALA DE RESPUESTAS DE ASCO

CONFIRMATORY FACTOR ANALYSIS OF THE DISGUST RESPONSE SCALE

RAFAEL RODRÍGUEZ-ARMERO¹

Cómo referenciar este artículo/How to reference this article:

Rodríguez-Armero, R. (2024). Análisis factorial confirmatorio de la Escala de Respuestas de Asco [Confirmatory Factor Analysis of the Disgust Response Scale]. *Acción Psicológica*, 21(1-2), 33-46. <https://doi.org/10.5944/ap.21.1-2.41630>

Resumen

Este estudio analiza la estructura y fiabilidad de los factores de la Escala de Respuestas de Asco (ERA) en una muestra de hablantes de español, continuando investigaciones previas que desarrollaron y validaron preliminarmente la escala mediante análisis factoriales exploratorios. El análisis factorial confirmatorio respalda un modelo trifactorial sobre un modelo unifactorial hipotético, mostrando un ajuste superior. Los resultados sugieren que el modelo trifactorial se ajusta adecuadamente a los datos, respaldando la validez de la ERA. Se destacan limitaciones en el método de estimación y los datos. Se halló una buena fiabilidad en el AFC, coherente con análisis previos. Se insta a investigar en poblaciones clínicas, adolescentes e infantiles, considerando la inclusión del tratamiento del asco en psicoterapias.

Palabras clave: análisis factorial confirmatorio; escala de asco; modelo trifactorial; fiabilidad psicométrica.

Abstract

This study examines the structure and reliability of the factors of the Disgust Response Scale (DRS) in a sample of Spanish speakers, continuing previous research that developed and preliminarily validated the scale through exploratory factor analyses. The confirmatory factor analysis supports a three-factor model over a hypothetical one-factor model, showing superior fit. The results suggest that the three-factor model adequately fits the data, supporting the validity of the DRS. Limitations in the estimation method and data are highlighted. Good reliability was found in the CFA, consistent with previous analyses. Further research is encouraged in clinical, adolescent, and child populations, considering the inclusion of disgust treatment in psychotherapies.

Keywords: confirmatory factor analysis; disgust scale; three-factor model; psychometric reliability.

Correspondence address [Dirección para correspondencia]: Rafael Rodríguez-Armero, Universitat de les Illes Balears (UIB), Illes Balears, España.

Email: rafael.rodriguez@uib.es

ORCID: Rafael Rodríguez-Armero (<https://orcid.org/0000-0001-9362-3802>).

¹ Universitat de les Illes Balears (UIB), España.

Recibido: 16 de junio de 2024.

Aceptado: 13 de noviembre de 2024.

Introducción

Las emociones, entendidas como procesos neuropsicológicos específicos resultado de la selección natural, organizan y motivan respuestas fisiológicas y cognitivas que facilitan la adaptación al entorno (Izard, 1991; Plutchik, 1980). El asco, en este sentido, se considera ampliamente que responde a esta definición. Desde su primera mención en la literatura científica (Angyal, 1941; Darwin, 1872) hasta estudios más contemporáneos (Haidt et al., 1994; Olatunji et al., 2007; Rozin et al., 2008; Rozin y Fallon, 1987), el concepto de asco ha sido objeto de análisis tanto en su definición conceptual como en los instrumentos de medición asociados.

Darwin describió el asco como una sensación repugnante principalmente vinculada al sentido del gusto, extendiéndose secundariamente a sensaciones similares relacionadas con el olfato, tacto e incluso la vista (Darwin, 1872). Angyal, influenciado por el psicoanálisis, sugirió que el asco surge como repulsión ante la perspectiva de ingerir algo nocivo (Angyal, 1941). Posteriormente, Rozin introdujo el concepto de "asco esencial", destacando la relación percibida entre lo nocivo o perjudicial y la contaminación, incluso cuando esta se presenta en breve contacto con alimentos aceptables (Rozin y Fallon, 1987). La mayoría de las definiciones iniciales se centraron en el sentido del gusto y la ingesta real o imaginada.

El asco se considera una emoción básica con componentes cognitivos, fisiológicos y conductuales (Rozin y Fallon, 1987). Su componente fisiológico se manifiesta a través de respuestas del sistema nervioso parasimpático, como descensos en la frecuencia cardíaca, presión sanguínea y tasa respiratoria, así como aumentos en la salivación y la movilidad gastrointestinal, que suelen preceder a la náusea y/o vómito. Mientras tanto, el componente conductual se caracteriza por expresiones faciales de asco y la evitación del estímulo considerado repugnante. El componente cognitivo, menos estudiado, pero igualmente relevante, se centra en las creencias de contaminación que subyacen a la emoción de asco, las cuales pueden ser persistentes y resistentes al cambio incluso en presencia de evidencia contraria (Teachman, 2006).

Las leyes del contagio y la similitud parecen ser las fuerzas impulsoras detrás de estas dinámicas. La ley del contagio describe la propensión a creer que cuando dos cosas entran en contacto, una transmite sus propiedades a la otra. Por otro lado, la ley de la similitud indica la tendencia a rechazar un estímulo inocuo simplemente porque se asemeja a otro que genera asco (Nemeroff y Rozin, 1994; Rozin et al., 1986; Rozin y Fallon, 1987). Las leyes de contagio y similitud de Rozin provienen de un cruce entre biología evolutiva y psicología, ya que se basan en cómo los humanos han desarrollado respuestas emocionales que promueven la supervivencia.

Hoy en día, la teoría de la evitación de la enfermedad es ampliamente aceptada como explicación de por qué persiste la emoción de asco en nuestra conducta (Davey, 1991, 1994). Las leyes de contagio y similitud enriquecen esta teoría al explicar los mecanismos específicos mediante los cuales el asco se activa. Esta teoría sugiere que asociar el asco con ciertos sabores, olores o situaciones que podrían ser perjudiciales para nuestra salud es una respuesta evolutiva que busca protegernos de enfermedades. Desde la perspectiva psicológica, el asco es un mecanismo preventivo para evitar peligros. Las leyes de contagio y similitud ayudan a entender por qué ciertas reacciones de asco parecen irracionales o exageradas, desencadenando respuestas protectoras incluso cuando el peligro es mínimo o simbólico.

Al combinar estas leyes con la teoría de la evitación de la enfermedad, obtenemos una comprensión más amplia de cómo los procesos evolutivos y las asociaciones cognitivas han moldeado el comportamiento humano para priorizar la salud y la supervivencia, destacando la función adaptativa del asco en la vida cotidiana.

Esta perspectiva contradice la teoría de la preparación (Seligman, 1971), que argumentaba que los humanos estamos predispuestos a aprender respuestas de miedo ante un conjunto limitado de estímulos, mientras que otros, como el asco, no están tan arraigados en nuestra biología de supervivencia.

En sus orígenes, el asco se vinculaba exclusivamente con alimentos en descomposición, pero con el tiempo se ha expandido para abarcar cualquier estímulo o situación

que sugiera potencial enfermedad o contaminación, desempeñando así un papel clave en la adaptación al entorno (Matchett y Davey, 1991). Su evolución ha sido tal que se ha planteado la posibilidad de que también contribuya significativamente al mantenimiento del orden social y moral (Woody y Teachman, 2000), así como en contextos psicosociales y políticos.

Estudios recientes han establecido una conexión entre la respuesta de asco y determinadas posturas políticas, observando que individuos más conservadores tienden a ser más sensibles al asco (Tybur et al., 2016). Más aún, investigaciones más recientes (van Leeuwen y Jaeger, 2022) han hallado pruebas que sugieren que la respuesta de asco puede estar relacionada con las actitudes hacia grupos sociales que desafían las normas tradicionales, incluyendo las relacionadas con la sexualidad.

Si consideramos el papel esencial del asco en la prevención de la contaminación y enfermedades, resulta lógico suponer que esta emoción también desempeñe una función crucial en los trastornos psicopatológicos que implican componentes de contaminación o enfermedad, así como en situaciones relacionadas con posibles amenazas de contaminación o enfermedad por diversos patógenos (Sandín et al., 2008). En línea con esta premisa, la investigación de las últimas dos décadas ha acumulado evidencia que sugiere una estrecha asociación entre la sensibilidad al asco y una variedad de miedos y trastornos de ansiedad.

Esta conexión es particularmente evidente en casos de miedos específicos, como el temor a animales pequeños (relevante en el contexto del asco), miedo a la sangre, procedimientos médicos, trastornos alimentarios, síntomas hipocondríacos y ciertas manifestaciones del trastorno obsesivo-compulsivo (TOC), especialmente aquellos relacionados con la contaminación y los rituales compulsivos de limpieza y lavado (Anderson et al., 2021; Berle y Phillips, 2006; Birkás et al., 2023; Chorot et al., 2013; Pineda et al., 2013; Sandín et al., 2014).

Esta relación entre el asco y los miedos, fobias y el trastorno obsesivo-compulsivo (TOC) se ha analizado desde la perspectiva del modelo de evitación de la enfermedad propuesto por primera vez por Matchett y Davey

(1991), quienes también, en ese mismo estudio, establecieron una conexión entre la respuesta de asco y el miedo a ciertos animales evocadores de miedo (ratas, cucarachas...) y/o que provocan repulsión (gusanos, babosas...) pero no a animales potencialmente peligrosos para las personas (tigre, león, tiburón...). Incluso, en investigaciones adicionales basadas en este marco teórico, se ha sugerido que la sensibilidad al asco no solo se relaciona con trastornos de ansiedad, como el TOC y los trastornos alimentarios, sino también con una variedad de otros síntomas y trastornos, incluyendo la hipocondría, claustrofobia, disfunción sexual en mujeres y síntomas esquizofrénicos (Davey, 2011).

El conjunto de investigación sobre la emoción del asco ha sido enriquecido por una variedad de cuestionarios y escalas desarrollados en el pasado. Estos instrumentos evaluaban la propensión a experimentar asco frente a estímulos específicos que desencadenan dicha emoción, aunque ninguno abordaba el tipo de respuesta en función de sus componentes fisiológicos, cognitivos y conductuales. Recientemente, se ha publicado un estudio en el que se construyó y validó preliminarmente una nueva Escala de Respuestas de Asco (ERA) que evalúa las respuestas de asco considerando estos componentes (Rodríguez-Armero et al., 2023). En dicho estudio, se dejó pendiente para una posterior ocasión el análisis factorial confirmatorio de la escala. El objetivo de este trabajo es confirmar mediante análisis factorial confirmatorio la ERA, partiendo de la hipótesis de que la escala se ajustará al modelo de tres factores encontrado en dicho trabajo anterior, correspondiendo cada uno de ellos a los componentes fisiológico, cognitivo y conductual.

Método

Participantes

Se utilizó una muestra de 189 personas adultas hispanohablantes. 151 mujeres (79.9 %) y 38 hombres (20.1 %). Las edades de los sujetos oscilaron entre los 18 y los 80 años con una media de 45.7 años ($DT = 15.65$) para los hombres y de 37.7 años ($DT = 13.16$) para las mujeres. Todos los sujetos eran hispanohablantes y residían en España (50.8 %), Colombia (12 %), Ecuador (9 %),

México (9 %), Venezuela (9 %), Perú (7 %), Argentina (6 %), Bolivia (4 %), Chile (4 %), El Salvador (3 %), Honduras (3 %), Panamá (3 %), Alemania (2 %), Costa Rica (2 %), Estados Unidos (2 %), Paraguay (2 %), Uruguay (2 %), Bélgica (2 %) y resto de países (12 %).

Todos los sujetos participaron voluntariamente en la investigación y fueron informados adecuadamente sobre las características del estudio.

Instrumentos de evaluación

Escala de Respuestas de Asco (ERA)

Se emplea la escala utilizada en un trabajo previo en el que se llevó a cabo su construcción y validación (Rodríguez-Armero et al., 2023). Esta formada por 15 reactivos que se contestan con una escala Likert de 5 opciones que van desde “nunca” (0) a “siempre” (4). La ERA mide las respuestas de asco en función de sus componentes fisiológico, cognitivo y conductual. La fiabilidad de estas subescalas (coeficiente alfa de Cronbach) fue de .86 (Fisiológico), .85 (Cognitivo) y .74 (Conductual), lo que indica niveles apropiados de consistencia interna. La escala se puede ver en el Apéndice.

Procedimiento

Antes de iniciar la cumplimentación de la escala propiamente dicha, se pidió a los participantes que seleccionaran la categoría que les generara mayor sensación de asco entre las diez categorías de estímulos provocadores de asco, previamente identificadas a partir del estudio de Sandín et al. (2013). Esto se hizo con el fin de utilizarlo como referencia para describir cada tipo de respuesta. El cuestionario fue administrado en línea a través de Google Forms. Los participantes se sumaron a la investigación respondiendo a una convocatoria realizada mediante una campaña publicitaria en internet. Esta campaña consistió en anuncios gráficos colocados en páginas web relacionadas con el tema de investigación (como salud, bienestar o estilo de vida) o en medios de comunicación generalistas. Todos los participantes otorgaron su consentimiento informado antes de cumplimentar el cuestionario. El documento detallaba los objetivos del estudio, la confidencia-

lidad de los datos, la voluntariedad de la participación y la no obtención de ningún tipo de compensación por su participación. La aprobación ética para este trabajo se obtuvo del Comitè d'Ètica de la Recerca (CER) de la Universitat de les Illes Balears, con el número de referencia 071CER24.

Análisis de datos

En el presente trabajo hemos aplicado análisis factoriales confirmatorios (AFC) y se ha calculado también el coeficiente de fiabilidad alfa de Cronbach para cada factor, así como la fiabilidad compuesta y la varianza media extraída.

A través del análisis factorial confirmatorio llevado a cabo se pretende constatar la adecuación a la estructura de 3 factores obtenida mediante análisis factorial exploratorio en anteriores trabajos (Rodríguez-Armero et al., 2023). Los análisis estadísticos se llevaron a cabo con el paquete de software estadístico JASP 0.16.2 así como el programa Microsoft Excel 2010 para algunas operaciones previas.

De acuerdo con Brown (2015), para la determinación del ajuste del modelo nos guiaremos por un conjunto de índices de bondad de ajuste, haciendo una valoración global del conjunto de índices, mas que centrarnos en el punto de corte de un determinado índice. Se usaron los siguientes indicadores de bondad de ajuste: (1) χ^2 dividido por los grados de libertad (cocientes ≤ 2.0 indican excelente ajuste; a menor índice menor ajuste) (Bollen, 1989); (2) CFI (comparative fit index); (3) SRMR (standardized root mean-square residual); (4) RMSEA (root mean square error of approximation); y (5) AIC (Akaike's information criterion).

Se considera un ajuste aceptable si los valores de CFI se acercan a 0.90 (Bentler, 1992), SRMR ≤ 0.08 (Hu y Bentler, 1999), y RMSEA ≤ 0.06 (Hu y Bentler, 1999). El AIC es un indicador relativo; en ausencia de otros criterios definitorios, el mejor modelo es el que posea un AIC mas bajo (Bentler, n.d).

En relación con la fiabilidad, de acuerdo con Nunnally (1978), suelen considerarse aceptables los valores a partir de 0.70, y buenos los valores a partir de 0.80. (Nunnally et al., 1967).

Tabla 1

Índices de bondad de ajuste para los diferentes modelos sobre la estructura de la ERA, basados en los análisis factoriales confirmatorios EQS (N =189)

Modelo de la ERA	χ^2/df	CFI	SRMR	RMSEA	AIC
Modelo 1: Tres factores	2.5	0.91	0.07	0.09	7927
Modelo 2: Un factor	9.0	0.49	0.17	0.21	8511

Nota: CFI: Comparative Fit Index; SRMR: Standardized Root Mean Square Residual; RMSEA: Root Mean Error of Approximation; AIC: Akaike's Information Criterion.

Respecto a la fiabilidad compuesta, se considera que el constructor tiene una buena fiabilidad compuesta cuando se obtienen valores iguales o superiores a .70. Y en cuanto a la varianza media extraída, se considera que el constructo tiene una buena validez convergente cuando los valores son iguales o superiores a .50.

Resultados

Análisis factorial confirmatorio de la ERA

Reportamos los resultados obtenidos a través de tablas y no a través de un path diagram. Los datos obtenidos de los análisis factoriales confirmatorios aparecen reflejados en la Tabla 1. Dicha tabla compara los diferentes indicadores seleccionados y tenidos en cuenta tanto para el modelo de tres factores como para un hipotético modelo de un solo factor.

De los datos recogidos en dicha tabla puede observarse que el modelo que mejor se ajusta es el modelo de 3 factores. Los resultados obtenidos para este modelo son superiores en bondad de ajuste y el AIC también aparece más bajo.

A través de la aplicación de análisis factoriales confirmatorios (AFC) basados en ecuaciones estructurales se ha buscado aportar evidencia sobre la estructura de 3 factores obtenida mediante análisis factorial exploratorio en trabajos anteriores.

En la Tabla 2 se pueden observar la covarianza entre los factores. La covarianza de los factores en un análisis

factorial confirmatorio (AFC) es una medida de la relación entre los factores latentes en un modelo factorial. La covarianza entre estos factores refleja la fuerza y dirección de la relación entre ellos. Cuando la correlación entre los factores en un análisis factorial confirmatorio es muy alta, significa que los factores están fuertemente relacionados entre sí. Esto indica que los constructos subyacentes que representan estos factores comparten una gran cantidad de variabilidad en común. En otras palabras, los factores están muy correlacionados porque las variables observadas que los componen están influenciadas por los mismos constructos latentes. En nuestro análisis hemos obtenido correlaciones moderadas entre el factor cognitivo y conductual (.46) y el factor conductual y el fisiológico (.47) y baja entre el factor cognitivo y el fisiológico (.29). Dichas correlaciones las consideramos apropiadas. Hay relación entre los tres factores mientras que se mantienen al tiempo suficientemente separados.

Tabla 2

Covarianzas de Factores

Factores	Covarianza
Factor 1 ↔ Factor 2	0.46
Factor 1 ↔ Factor 3	0.29
Factor 2 ↔ Factor 3	0.47

Nota: Factor 1: Cognitivo; Factor 2: Conductual; Factor 3: Fisiológico.

En la Tabla 3 se pueden observar la varianza de residuos. La varianza de los residuos se refiere a la varianza no explicada o residual de las variables observadas después de que se ha tenido en cuenta la estructura factorial representada por los factores latentes en el modelo. Debido a diversas razones, como errores de medición, la complejidad del fenómeno estudiado o factores no considerados en el modelo, los ítems pueden no capturar completamente la variabilidad de los factores latentes.

La varianza de los residuos en un AFC captura la parte de la varianza de las variables observadas que no está explicada por los factores latentes en el modelo. En otras palabras, representa la varianza única o específica de cada ítem que no puede ser explicada por los factores comunes. Hemos obtenidos varianzas de residuos en general bajas en los factores cognitivo y fisiológico y algo más altas en los ítems correspondientes al factor conductual.

Tabla 3

Varianzas de los residuos

Item	Estimación
Puedo contagiarme de algo.	0.444
Contiene bacterias o virus.	0.311
Me va a transmitir alguna enfermedad.	0.158
Puedo enfermar.	0.288
Puede contagiarse algún ser querido.	0.471
Miro hacia otro lado.	0.408
Me alejo o lo evito.	0.496
Pongo cara de asco.	0.595
Contengo la respiración.	0.478
No como nada durante un rato.	0.524
Noto como si me bajara la tensión.	0.284
Respiro más rápidamente.	0.342
Me falta el aire.	0.202
Noto que voy a desmayarme.	0.225
Noto que me quedo pálido/a.	0.220

Fiabilidad de la ERA

Los coeficientes alfa de Cronbach, las estimaciones paramétricas para cada ítem y las correlaciones de cada ítem con el resto de la escala, se pueden ver en la Tabla 4. En los 3 factores aparecen fiabilidades altas siendo la mayor la correspondiente al factor fisiológico con un alfa de .90. La fiabilidad correspondiente al factor cognitivo es de .88 y la correspondiente al factor conductual de 0.77.

En relación con los valores de las estimaciones paramétricas de las ecuaciones de medida (coeficientes completamente estandarizados) para cada uno de los ítems de la ERA, se constatan valores elevados para la mayoría de los ítems.

Y en las correlaciones de cada ítem con el resto de la escala, se encuentran correlaciones como mínimo moderadas situándose todas entre .44 (“Pongo cara de asco”) del factor conductual y .58 (“Noto que me quedo pálido/a”) del factor fisiológico.

Cabe destacar que los índices de fiabilidad encontrados en este análisis son coherentes con los que se encontraron en nuestro trabajo anterior de creación y validación preliminar de la Escala de Respuestas de Asco (Rodríguez-Armero et al., 2023) que fueron de .85 para el factor cognitivo, .74 para el factor conductual y .86 para el factor fisiológico. Como entonces, los más altos son los que corresponden con los factores fisiológico y cognitivo y el menos alto para el conductual. Destaca también un aceptable alfa total de .89.

Tabla 4

Factores de la ERA: Estimaciones paramétricas y correlaciones corregidas ítem-escala (N = 189)

Item de la ERA	Estim. param	Correl. elemento
<i>Factor 1: Cognitivo (α = 0.88)</i>		
Puedo contagiarme de algo.	0.746	0.448
Contiene bacterias o virus.	0.830	0.497
Me va a transmitir alguna enfermedad.	0.917	0.574
Puedo enfermar.	0.844	0.562
Puede contagiarse algún ser querido.	0.728	0.471
<i>Factor 2: Conductual (α = 0.77)</i>		
Miro hacia otro lado.	0.769	0.503
Me alejo o lo evito.	0.710	0.451
Pongo cara de asco.	0.636	0.438
Contengo la respiración.	0.723	0.501
No como nada durante un rato.	0.690	0.500
<i>Factor 3: Fisiológico (α = 0.90)</i>		
Noto como si me bajara la tensión.	0.846	0.563
Respiro más rápidamente.	0.811	0.505
Me falta el aire.	0.893	0.565
Noto que voy a desmayarme.	0.880	0.475
Noto que me quedo pálido/a.	0.883	0.583

Nota: Factor 1: Cognitivo; Factor 2: Conductual; Factor 3: Fisiológico. Alpha total: 0.86; Estim. Param: estimación paramétrica; Correl. elemento: Correlación del elemento con el resto.

Fiabilidad compuesta y varianza media extraída

La Fiabilidad Compuesta (CR, por sus siglas en inglés) es una medida que se utiliza en análisis factorial confirmatorio y en modelos de ecuaciones estructurales para evaluar la consistencia interna de un conjunto de indicadores que miden un mismo constructo. En otras palabras, nos dice cuán confiables y consistentes son las respuestas a esos indicadores cuando intentan medir el mismo concepto subyacente (Jöreskog, 1970).

La Varianza Media Extraída (AVE, por sus siglas en inglés) es una medida utilizada en análisis factorial confirmatorio y modelos de ecuaciones estructurales para evaluar la validez convergente de un constructo o factor. Básicamente, nos ayuda a entender cuánto de la varianza de los indicadores de un constructo es explicada por el constructo mismo en comparación con el error (Fornell Y Larcker, 1981). Ambos valores se pueden visualizar en la Tabla 5. En ella se puede observar que los valores obtenidos para los tres factores son muy buenos siendo el menor el valor correspondiente al factor conductual (.83).

Tabla 5

Varianza media extraída y fiabilidad compuesta de la ERA

Factor	Item	CR	AVE
COG	Puedo contagiarme de algo.	0.91	0.67
	Contiene bacterias o virus.		
	Me va a transmitir alguna enfermedad.		
	Puedo enfermar.		
COND	Puede contagiarse algún ser querido.	0.83	0.50
	Miro hacia otro lado.		
	Me alejo o lo evito.		
	Pongo cara de asco.		
FIS	Contengo la respiración.	0.93	0.73
	No como nada durante un rato.		
	Noto como si me bajara la tensión.		
	Respiro más rápidamente.		
	Me falta el aire.		
	Noto que voy a desmayarme.		
	Noto que me quedo pálido/a.		

Nota: Cog: Cognitivo; Cond: Conductual; Fis: Fisiológico. CR: Fiabilidad compuesta; AVE: Average Varianze Extracted (Varianza Media Extraída).

El valor obtenido para el factor cognitivo es de .91 y el correspondiente al factor fisiológico de .93.

En cuanto a la varianza media extraída se han obtenido valores superiores a .50 siendo el más alto el correspondiente al factor fisiológico (.74).

Discusión

En este trabajo se ha examinado la estructura factorial y la fiabilidad de los factores de la Escala de Repuestas de Asco (ERA) en una muestra de población hispanohablante. La pretensión ha sido dar continuidad a un anterior en el que se creó y validó preliminarmente dicha escala mediante análisis factoriales exploratorios. En aquel trabajo dicho análisis arrojó una estructura trifactorial coincidente con el modelo tridimensional de la respuesta emocional descrito por Lang (1968).

El análisis factorial confirmatorio llevado a cabo ha validado el modelo de tres factores identificado anteriormente mediante análisis factoriales exploratorios (Rodríguez-Armero et al., 2023). En contraposición a un hipotético modelo unifactorial, los índices de ajuste obtenidos indican claramente que un modelo de tres factores se ajusta mejor. En todos los tipos de índices de ajuste considerados, tanto de ajuste absoluto (i.e. RMSEA), de ajuste incremental (i.e.: CFI) y de ajuste de la parsimonia (i.e.: AIC) encontramos mejores valores para el modelo trifactorial en contraposición al modelo alternativo unifactorial. Solo el valor correspondiente al RMSEA del modelo sometido a estudio (.09) podría ser un valor discutible. Sin embargo, como explicamos más arriba, concluimos que modelo ajusta mejor teniendo en cuenta una variedad de índices y no un único valor en alguno de ellos.

Los resultados obtenidos relativos a la fiabilidad de cada factor, así como la varianza media extraída y la fiabilidad compuesta indican una buena estructura factorial pudiéndose concluir que es un instrumento válido para futuras investigaciones. Queda pendiente para el futuro posibles nuevas investigaciones que depuren el ajuste, tal vez con muestras más equilibradas entre géneros y/o menos transculturales. En nuestro caso, las mujeres representa-

ban casi el 80 % de la muestra analizada y procedían de más de 18 países, si bien todos hispanohablantes.

Los resultados obtenidos en nuestro análisis factorial confirmatorio indican que el modelo propuesto presenta un ajuste satisfactorio a los datos observados. Los valores de los indicadores de bondad de ajuste están dentro de los rangos aceptables según las pautas establecidas en la literatura, lo que respalda la validez de la estructura de tres factores de la escala de respuestas de asco. Sin embargo, es importante tener en cuenta que la interpretación de estos resultados debe realizarse considerando las limitaciones inherentes al método de estimación utilizado y la naturaleza de los datos.

En lo referente a la fiabilidad, hemos encontrado valores buenos en este análisis factorial confirmatorio como ya se obtuvieron en los análisis factoriales exploratorios.

También se considera pertinente proponer nuevas líneas de investigación ahora que se dispone de un instrumento capaz de medir el triple sistema de respuesta ante el asco. Particularmente sería interesante estudiar poblaciones clínicas y poblaciones adolescentes e infantiles. La relación entre la emoción de asco y psicopatología está ya fuera de toda duda. Cumple un papel central en cómo las personas perciben y evitan situaciones potencialmente dañinas. Aunque su función adaptativa es proteger contra enfermedades y contaminantes, en ciertos casos, puede intensificarse y vincularse con trastornos mentales.

La propensión al asco se refiere a la tendencia de una persona a experimentar asco, mientras que la sensibilidad al asco es la inclinación para percibir esa experiencia como desagradable o perjudicial (Van et al., 2006). Estos dos constructos se asocian de forma diferente con ciertos trastornos. Ambos están relacionados con las fobias de sangre-inyección-daño (SID) y el trastorno obsesivo-compulsivo. No obstante, la propensión al asco es un mejor predictor del miedo a las arañas, mientras que la sensibilidad al asco predice mejor el miedo a vomitar y los trastornos alimentarios (van Overveld, 2008). Sandín et al. (2008) confirmaron estos hallazgos, y en 2013 encontraron diferencias adicionales, incluso al controlar la afectividad negativa (neuroticismo) y la sensibilidad a la ansiedad. Descubrieron que la sensibilidad al asco

predecía mejor los miedos interpersonales, mientras que la propensión al asco predecía los miedos de sangre-inyección-daño. Ambas variables predecían el miedo a los animales y la agorafobia, pero ninguna se asociaba con el miedo a la evaluación negativa de otros.

Aunque ambos constructos predijeron síntomas del trastorno obsesivo-compulsivo, la sensibilidad al asco correlacionó con obsesiones de daño hacia uno mismo u otros, mientras que la propensión al asco se asoció con obsesiones de contaminación. También se ha constatado la relación con el estrés postraumático especialmente cuando el evento traumático involucró situaciones repugnantes (e.g., guerra, desastres naturales...) ya que el asco puede intensificar los síntomas de re-experimentación e hipervigilancia (Olatunji et al., 2010).

Por todo lo aquí expuesto, es momento quizá de proponer incluir el tratamiento del asco en las intervenciones psicoterapéuticas. Existe suficiente evidencia científica que indica que el asco es importante en algunos trastornos psicopatológicos y esencial en otros pero todavía no se interviene sobre el asco en la clínica aplicada por norma. Deberíamos de preguntarnos por qué y plantearnos dar un paso en esa dirección (Meunier & Tolin, 2009). Ya se han llevado a cabo algunas incursiones interesantes como el condicionamiento evaluativo de reducción de la respuesta de asco y estimulación cerebral en pacientes con trastornos obsesivo compulsivo basado en la contaminación (Al Mohaddesin et al., 2023), la estimulación transcraneal de corriente directa para mejorar la regulación de la respuesta de asco mediante la reescritura de imágenes (Fink & Exner, 2019) o la intervención con adultos que sufrieron abuso sexual en la infancia (López-Castilla, 2022). Pero, para empezar a cambiar las cosas, tal vez bastaría con incluir la siguiente pregunta al realizar la anamnesis en la primera visita con los pacientes: ¿qué le da asco a usted?

Referencias

- Adewuya, A. y Oguntade, A. (2007). Doctors' attitude towards people with mental illness in Western Nigeria. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 42(11), 931–936. <https://doi.org/10.1007/s00127-007-0246-4>
- Al Mohaddesin, F. R., Moghimi, A. y Fardardi, J. S. (2023). Disgust-Reduction Evaluative Conditioning (DREC) and Brain Stimulation in Patients with contamination-Based Obsessive-Compulsive Disorder: A Protocol for a Randomized Control Trial. *Trials*, 24(1), Artículo 750. <https://doi.org/10.1186/s13063-023-07791-2>
- Anderson, L. M., Berg, H., Brown, T. A., Menzel, J. y Reilly, E. E. (2021). The Role of Disgust in Eating Disorders. *Current Psychiatry Reports*, 23(2), Artículo 4. <https://doi.org/10.1007/s11920-020-01217-5>
- Angyal, A. (1941). Disgust and Related Aversions. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 36(3), 393–412. <https://doi.org/10.1037/h0058254>
- Bentler, P. M. (n.d.). *EQS 6 Structural Equations Program Manual*.
- Bentler, P. M. (1992). On the fit of Models to Covariances and Methodology to the Bulletin. *Psychological Bulletin*, 112(3), 400–404. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.112.3.400>
- Berle, D. y Phillips, E. S. (2006). Disgust and Obsessive–Compulsive Disorder: An Update. *Psychiatry*, 69(3), 228–238. <https://doi.org/10.1521/psyc.2006.69.3.228>
- Birkás, B., Kiss, B., Coelho, C. M. y Zsidó, A. N. (2023). The Role of Self-Reported Fear and Disgust in the Activation of Behavioral Harm Avoidance Related to Medical Settings. *Frontiers in Psychiatry*, 14, Artículo 1074370. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2023.1074370>
- Bollen, K. A. (1989). *Structural Equations with Latent Variables*. Wiley.
- Brown, T. A. (2015). *Confirmatory Factor Analysis for Applied Research* (2ª ed.). Guilford.
- Chorot, P., Valiente García, R. M., Sandín, B., Santed Germán, M. A. y Olmedo, M. (2013). Sensibilidad al asco y síntomas de los trastornos alimentarios: Un estudio transversal y prospectivo [Disgust Sensitivity and Eating Disorder Symptoms: A Cross-Sectional and Prospective Study]. *Cuadernos de Medicina Psicosomática y Psiquiatría de Enlace*, 108, 17–30.
- Darwin, C. (1872). *The Expression Of The Emotions In Man And Animals* (New York, NY, 1998; online edn, Oxford Academic, 31 Oct. 2023), <https://doi.org/10.1093/oso/9780195112719.001.0001>, accessed 18 Dec. 2024.
- Darwin, C. (1872). *The Expression of the Emotions in Man and Animals*. John Murray. <https://doi.org/10.1037/10001-000>
- Davey, G. C. (1991). Characteristics of Individuals with Fear of Spiders. *Anxiety Research*, 4(4), 299–314. <https://doi.org/10.1080/08917779208248798>
- Davey, G. C. (1994). Self-reported Fears to Common Indigenous Animals in an Adult UK Population: The Role of Disgust Sensitivity. *British Journal of Psychology*, 85(4), 541–554. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8295.1994.tb02540.x>
- Davey, G. C. (2011). Disgust: The Disease-avoidance Emotion and its Dysfunctions. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 366(1583), 3453–3465.
- Fink, J. y Exner, C. (2019). Does Transcranial Direct Current Stimulation (tDCS) Improve Disgust Regulation Through Imagery Rescripting? *Frontiers in Human Neuroscience*, 13, Artículo 192. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2019.00192>

- Fornell, C. y Larcker, D. F. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50. <https://doi.org/10.2307/3151312>
- Haidt, J., McCauley, C. y Rozin, P. (1994). Individual Differences in Sensitivity to Disgust: A Scale Sampling Seven Domains of Disgust Elicitors. *Personality and Individual Differences*, 16(5), 701-713. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(94\)90212-7](https://doi.org/10.1016/0191-8869(94)90212-7)
- Hu, L. y Bentler, P. M. (1999). Cutoff Criteria for Fit Indexes in Covariance Structure Analysis: Conventional Criteria versus new Alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Izard, C. E. (1991). *The Psychology of Emotions*. Springer.
- Jöreskog, K. G. (1970). A General Method for Analysis of Covariance Structures. *Biometrika*, 57(2), 239-251. <https://doi.org/10.1093/biomet/57.2.239>
- López-Castilla, C. J. (2022). Psicoterapia de personas adultas que han sufrido abuso sexual en la infancia [Psychotherapy of Adults who Have Suffered Childhood Sexual Abuse]. *Escritos de Psicología*, 15(1), 40-49. <https://doi.org/10.24310/espiescpsi.v15i1.14030>
- Matchett, G. y Davey, G. C. L. (1991). A Test of a Disease-Avoidance Model of Animal Phobias. *Behaviour Research and Therapy*, 29(1), 91-94. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(09\)80011-9](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(09)80011-9)
- Meunier, S. A. y Tolin, D. F. (2009). The Treatment of Disgust. En *Disgust and its Disorders: Theory, Assessment, and Treatment Implications* (pp. 271-283). American Psychological Association.
- Nemeroff, C. y Rozin, P. (1994). The Contagion Concept in Adult Thinking in the United States: Transmission of Germs and of Interpersonal Influence. *Ethos*, 22(2), 158-186. <https://doi.org/10.1525/eth.1994.22.2.02a00020>
- Nunnally, J. C. y Bernstein, I. H. (1967). *Psychometric Theory* (Vol. 226). McGraw-Hill.
- Olatunji, B. O., Cisler, J. M. y Deacon, B. J. (2010). Efficacy of Cognitive Behavioral Therapy for Anxiety Disorders: A Review of Meta-Analytic Findings. *Psychiatric Clinics*, 33(3), 557-577. <https://doi.org/10.1016/j.psc.2010.04.002>
- Olatunji, B. O., Cisler, J. M., Deacon, B. J., Connolly, K. y Lohr, J. M. (2007). The Disgust Propensity and Sensitivity Scale-Revised: Psychometric properties and specificity in relation to anxiety disorder symptoms. *Journal of Anxiety Disorders*, 21(7), 918-930. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2006.12.005>
- Pineda, D., Valiente, R. M., Chorot, P., Sánchez-Arribas, C. y Sandín, B. (2013, marzo). *Sensibilidad al asco y síntomas de TOC en adolescentes* [Disgust sensitivity and OCD symptoms in adolescents] [Comunicación oral]. II Foro de Investigadores Noveles, España..
- Plutchik, R. (1980). A general Psychoevolutionary Theory of Emotion. En R. Plutchik y H. Kellerman (Eds.), *Theories of Emotion* (pp. 3-33). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-558701-3.50007-7>
- Rodríguez-Armero, R., Chorot, P. y Sandín, B. (2023). Construcción y validación preliminar de la Escala de Respuestas de Asco [Construction and preliminary validation of the Disgust Response Scale]. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 28(2), 107-120. <https://doi.org/10.5944/rppc.34553>
- Rozin, P. y Fallon, A. E. (1987). A Perspective on Disgust. *Psychological Review*, 94(1), 23-41. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.94.1.23>

- Rozin, P., Haidt, J. y McCauley, C. R. (2008). Disgust. En M. Lewis, J. M. Haviland-Jones y L. F. Barrett (Eds.), *Handbook of Emotions* (3ª ed.; pp. 757-776). Guilford Press.
- Rozin, P., Millman, L. y Nemeroff, C. (1986). Operation of the laws of sympathetic magic in disgust and other domains. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50(4), 703-712. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.50.4.703>
- Sandin, B., Chorot, P., Olmedo, M. y Valiente, R. M. (2008). Escala de propensión y sensibilidad al asco revisada (dpss -r): propiedades psicométricas y relación del asco con los miedos y los síntomas obsesivo compulsivos [Revised Disgust Propensity and Sensitivity Scale (DPSS-R): Psychometric properties and the relationship of disgust with fears and obsessive-compulsive symptoms]. *Análisis y Modificación de Conducta*, 34, 150-151. <https://doi.org/10.33776/amc.v34i150-151.703>
- Sandín, B., Chorot, P., Valiente García, R. M., Santed Germán, M. A., Olmedo, M. y Pineda, D. (2014). Dimensiones de sensibilidad al asco y predicción diferencial de los síntomas del trastorno obsesivo-compulsivo. *Ansiedad y Estrés*, 20(1), 11-25.
- Seligman, M. E. (1971). Phobias and Preparedness. *Behavior Therapy*, 2(3), 307-320. [https://doi.org/10.1016/S0005-7894\(71\)80064-3](https://doi.org/10.1016/S0005-7894(71)80064-3)
- Teachman, B. A. (2006). Pathological Disgust: In the Thoughts, not the Eye, of the Beholder. *Anxiety, Stress & Coping*, 19(4), 335-351. <https://doi.org/10.1080/10615800601055923>
- Tybur, J. M., Inbar, Y., Aarøe, L., Barclay, P., Barlow, F. K., de Barra, M., Becker, D. V., Borovoi, L., Choi, I., Choi, J. A., Consedine, N. S., Conway, A., Conway, J. R., Conway, P., Adoric, V. C., Demirci, D. E., Fernández, A. M., Ferreira, D. C. S., Ishii, K., ... Žeželj, I. (2016). Parasite stress and pathogen avoidance relate to distinct dimensions of political ideology across 30 nations. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 113(44), 12408-12413. <https://doi.org/10.1073/pnas.1607398113>
- van Leeuwen, F. y Jaeger, B. (2022). Pathogen Disgust Sensitivity: Individual Differences in Pathogen Perception or Pathogen Avoidance? *Motivation and Emotion*, 46(3), 394-403. <https://doi.org/10.1007/s11031-022-09937-2>
- van Overveld, W. J. M. (2008). *Disgust in Specific Phobias: A dirt Road to Anxiety Disorders* [Tesis doctoral, Maastricht University]. Datawyse / Universitaire Pers Maastricht. <https://doi.org/10.26481/dis.20081024wo>
- Van Overveld, W. J. M., de Jong, P. de, Peters, M. L., Cavanagh, K. y Davey, G. C. L. (2006). Disgust Propensity and Disgust Sensitivity: Separate Constructs that are Differentially Related to Specific Fears. *Personality and Individual Differences*, 41(7), 1241-1252. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2006.04.021>
- Woody, S. R. y Teachman, B. A. (2000). Intersection of Disgust and Fear: Normative and Pathological Views. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 7(3), 291-311. <https://doi.org/10.1093/clipsy.7.3.291>

Apéndice. ERA - Escala de Respuestas de Asco

Página 1

A continuación, se indican 10 conjuntos de situaciones, cosas, seres u objetos que pueden producir asco a la gente en mayor o en menor grado. Señale en qué grupo se encuentra lo que más asco le produce en su vida (o lo que más se aproxime si exactamente no se encuentra en la lista).

Haga una cruz **SOLO EN UN GRUPO**. Aquel que más asco le dé o más se aproxime.

<input type="checkbox"/>	LOS PRODUCTOS CORPORALES Vómitos, heces, sangre, mocos, orina, saliva, sudor, etc.
<input type="checkbox"/>	LOS ANIMALES O INSECTOS Cucarachas, reptiles, ratas o roedores en general, arañas, gusanos, murciélagos, babosas, etc.
<input type="checkbox"/>	LA COMIDA EN MAL ESTADO O ATÍPICA Comida en descomposición, sesos, vísceras, restos de comida, comida florecida, ingerir comidas atípicas (perro, pescado crudo, etc.), comida podrida, etc.
<input type="checkbox"/>	LAS HERIDAS, AMPUTACIONES O MALFORMACIONES Heridas abiertas con sangre, operaciones quirúrgicas, vísceras humanas, restos humanos, malformaciones físicas, quemaduras, miembros amputados, personas deformes, etc.
<input type="checkbox"/>	LA FALTA DE HIGIENE La basura, la falta de higiene corporal, el pelo graso en la gente, los dientes sucios, pelos o insectos en la comida, comer con platos o cubiertos sucios, suciedad en la comida, etc.
<input type="checkbox"/>	LO QUE TIENE QUE VER CON LA MUERTE Ver un cadáver, tocar un cadáver, ver un animal muerto, tocar o coger con la mano un animal muerto, ver un animal en descomposición, etc.
<input type="checkbox"/>	LAS CONDUCTAS POCO ETICAS O LA FALTA DE MORAL La violencia, las guerras, los abusos a niños, el trato vejatorio a las personas, la prostitución, una violación, la corrupción, la gente hipócrita, falsa o aprovechada, etc.
<input type="checkbox"/>	LO RELACIONADO CON EL SEXO Las relaciones sexuales entre adultos y niños, el sexo oral, la zoofilia (relaciones sexuales con animales), las relaciones sexuales entre personas del mismo sexo, etc.
<input type="checkbox"/>	LA MARGINACION O LA POBREZA Los vagabundos, los mendigos, los drogadictos callejeros, los andrajosos, etc.
<input type="checkbox"/>	LAS ENFERMEDADES Las enfermedades terminales, los enfermos moribundos, la vejez o decrepitud, etc.

Página 2

Responda a todos los enunciados teniendo en cuenta la siguiente valoración:

(0) Nunca (1) Raras veces (2) Algunas veces (3) Muchas veces (4) Siempre

Teniendo presente aquello que MÁS ASCO LE DA EN SU VIDA (lo que señaló en la primera página) indique con qué frecuencia tiene alguno de los siguientes **PENSAMIENTOS**:

	NUNCA	RARAS VECES	ALGUNAS VECES	MUCHAS VECES	SIEMPRE
Puedo contagiarme de algo.	0	1	2	3	4
Contiene bacterias o virus.	0	1	2	3	4
Me va a transmitir alguna enfermedad.	0	1	2	3	4
Puedo enfermar.	0	1	2	3	4
Puede contagiarse algún ser querido.	0	1	2	3	4

Teniendo presente aquello que MÁS ASCO LE DA EN SU VIDA (lo que señaló en la primera página) indique con qué frecuencia **SE COMPORTA** según los enunciados siguientes:

	NUNCA	RARAS VECES	ALGUNAS VECES	MUCHAS VECES	SIEMPRE
Miro hacia otro lado.	0	1	2	3	4
Me alejo o lo evito.	0	1	2	3	4
Pongo cara de asco.	0	1	2	3	4
Contengo la respiración.	0	1	2	3	4
No como nada durante un rato.	0	1	2	3	4

Teniendo presente aquello que MÁS ASCO LE DA EN SU VIDA (lo que señaló en la primera página) indique con qué frecuencia **SIENTE** las siguientes sensaciones corporales:

	NUNCA	RARAS VECES	ALGUNAS VECES	MUCHAS VECES	SIEMPRE
Noto como si me bajara la tensión.	0	1	2	3	4
Respiro más rápidamente.	0	1	2	3	4
Me falta el aire.	0	1	2	3	4
Noto que voy a desmayarme.	0	1	2	3	4
Noto que me quedo pálido/a.	0	1	2	3	4

SALUD MENTAL Y BIENESTAR SUBJETIVO EN JÓVENES MIGRANTES NO ACOMPAÑADOS: PREVALENCIA Y COBERTURA DE TRATAMIENTO

MENTAL HEALTH AND SUBJECTIVE WELLBEING IN UNACCOMPANIED MIGRANT CHILDREN: PREVALENCE AND TREATMENT COVERAGE

CARLA GONZÁLEZ-GARCÍA¹, EDUARDO MARTÍN²,
IRIANA SANTOS³ Y AMAIA BRAVO¹

Cómo referenciar este artículo/How to reference this article:

González-García, C., Martín, E., Santos, I. y Bravo, A. (2024). Salud Mental y Bienestar Subjetivo en Jóvenes Migrantes No Acompañados: Prevalencia y Cobertura de Tratamiento [Mental Health and Subjective Wellbeing in Unaccompanied Migrant Children: Prevalence and Treatment Coverage]. *Acción Psicológica*, 21(1-2), 47-58. <https://doi.org/10.5944/ap.21.1-2.43250>

Resumen

Los jóvenes migrantes no acompañados (JMNA) constituyen un grupo cuyo proceso migratorio les convierte en especialmente vulnerables. Este estudio tiene como objetivo evaluar la prevalencia de problemas de salud mental y la cobertura de tratamiento proporcionada a esta población. Para ello, una muestra de 93 JMNA y 137 jóvenes en acogimiento residencial que constituyen el grupo de comparación, completaron el Youth Self Report (YSR) y el Personal Wellbeing Index (PWI). El personal educativo, por su parte, informó sobre la cobertura de tratamiento ofrecida. Los resultados señalaron que un

elevado porcentaje de JMNA se encontraba en el rango clínico, especialmente en problemas internalizantes. Además, la satisfacción de los JMNA con los grupos de personas a los que pertenecen fue significativamente menor que la manifestada por los jóvenes en el grupo de comparación. En relación con la cobertura de tratamiento, se encontró que la atención que se les ofrece es escasa. En consecuencia, la salud mental de estos jóvenes debe incluirse en la agenda de los servicios que se les proporcionan.

Palabras clave: jóvenes migrantes no acompañados (JMNA); acogimiento residencial; salud mental; bienestar subjetivo; tratamientos de salud mental.

Correspondence address [Dirección para correspondencia]: Iriana Santos, Universidad de Cantabria, Santander, España.

Email: santosi@unican.es

ORCID: Carla González-García (<https://orcid.org/0000-0002-2431-6734>), Eduardo Martín (<https://orcid.org/0000-0001-8004-9776>), Iriana Santos (<https://orcid.org/0000-0002-0788-3091>) y Amaia Bravo (<https://orcid.org/0000-0002-8131-2529>).

¹ Universidad de Oviedo (UNIOVI), Oviedo, España.

² Universidad de La Laguna (ULL), Santa Cruz de Tenerife, España.

³ Universidad de Cantabria (UC), Santander, España.

Recibido: 20 de septiembre de 2024.

Aceptado: 18 de diciembre de 2024.

Abstract

Unaccompanied migrant children (UMC) are a group whose process of integration in the host country is not without its difficulties, making it a group at risk for developing mental health problems. This study aims to evaluate mental health problems and treatment coverage provided this population. With this goal, a sample of 93 UMC and 137 young people in residential care who served as comparison group filled in the Youth Self Report (YSR) and the Personal Wellbeing Index (PWI). Educators in charge reported the treatment coverage received by the young people. Results point out that, while the comparison group displayed a higher prevalence of externalizing problems, a high percentage of UMC were also within the clinical range, especially for internalizing problems. Unaccompanied migrant children were more satisfied than the comparison group in some domains of the PWI, but less satisfied with the groups of people they belong to. In relation to treatment coverage, it was found that the attention given to UMC's mental health problems is scarce. Consequently, these children's mental health should be included in the agenda of the services provided to these children, redoubling efforts to detect and treat these problems.

Keywords: Unaccompanied migrant children; residential child care; mental health; subjective well-being; mental health treatment.

Introducción

La llegada de jóvenes migrantes no acompañados (en adelante, JMNA) representa un desafío para los países receptores, que se enfrentan a una intensa presión en la atención, especialmente teniendo en cuenta que, a menudo, se trata de llegadas masivas (Aflaki y Freise, 2019). Aunque el fenómeno afecta a la mayoría de los países desarrollados, no se dispone de estadísticas fiables, en parte debido al ritmo discontinuo de llegada y a la alta movilidad geográfica de este colectivo. Sin embargo, para ilustrar la magnitud del problema, algunos estudios indican que, en 2015, había en Europa más de 95.000 JMNA (IOM, 2021).

Kauhanen y Kaukko (2020) revisaron varios estudios que examinaban la atención recibida por los JMNA en diferentes países europeos. Estos autores encontraron que, en la mayoría de los casos, las necesidades más básicas como alimentación, seguridad y alojamiento se cubrían adecuadamente. Sin embargo, no ocurría así con otras necesidades igualmente importantes como la estabilidad, la intervención individualizada o el establecimiento de redes de apoyo social, entre otras. Los JMNA están sometidos a múltiples factores de estrés psicosocial y episodios de victimización en una etapa crucial para el desarrollo y sin disponer de apoyo familiar (Devenney, 2020; Inofuentes et al., 2022; King y Said, 2019; Samper et al., 2024). Todo esto los convierte en un grupo con un elevado riesgo de desarrollar problemas de salud mental. Aunque no es fácil obtener datos de prevalencia, algunos autores informan de cifras que oscilan entre el 41 % y el 70 % (King y Said, 2019). La mayoría de los estudios que analizan problemas de salud mental en JMNA revelan que los problemas internalizantes son los más comunes, especialmente la depresión, la ansiedad y el trastorno de estrés postraumático (Kien et al., 2019; Müller et al., 2019; Oppedal et al., 2020; Van Os et al., 2016; Yim et al., 2024). Sin embargo, si estos problemas de salud mental no se abordan adecuadamente, también pueden surgir problemas externalizantes como el comportamiento antisocial y el consumo de drogas (Inofuentes et al., 2022; Ivert y Magnusson, 2020).

En cuanto a los factores subyacentes a la aparición de problemas de salud mental en esta población, algunas investigaciones han señalado múltiples variables vinculadas a las diferentes fases del proyecto migratorio. En particular, y en relación con la fase postmigratoria, algunos de los factores más relevantes serían los desafíos asociados con obtener un estatus legal al alcanzar la mayoría de edad, las barreras lingüísticas, los choques culturales, las dificultades para acceder a la formación y el empleo, sentimientos de aislamiento y marginación o el alojamiento en centros grandes y abarrotados con un tratamiento despersonalizado (Frounfelker et al., 2020; Gladwell, 2021; Gullo et al., 2021; Mateos-Rodríguez y Dobler, 2021; Müller et al., 2019; Oppedal et al., 2020; Solhaug et al., 2024; Walg et al., 2024; Zijlstra et al., 2019). Además de esto, se debe tomar en consideración que los JMNA están separados de sus familias, lo que puede constituir una fuente adicional

de estrés, ya que pueden sentirse responsables de ayudarlas (Devenney, 2020).

Añadido a lo anterior, existen múltiples factores que dificultan la atención terapéutica a los JMNA con problemas de salud mental. En primer lugar, los países receptores afrontan dificultades para llevar a cabo una atención adecuada cuando se producen llegadas masivas y, en situaciones de crisis económica, a menudo priorizan los aspectos legales (determinación de la edad, gestión de permisos de residencia y trabajo) y la cobertura de necesidades básicas (Hodges et al., 2018; Kauhanen y Kaukko, 2020; Yim et al., 2024), en lugar de atender otras necesidades como la atención terapéutica. En segundo lugar, la ansiedad y la depresión, muy predominantes entre los JMNA, no son tan fácilmente detectables por el personal educativo de los hogares residenciales como lo son los problemas externalizantes (Martín, González-García et al., 2020), dificultando aún más su derivación al tratamiento. En tercer lugar, estos jóvenes a menudo muestran un cierto grado de desconfianza hacia los servicios y pueden mostrarse reticentes a recibir ayuda (Bravo y Santos, 2017; Majumder et al., 2014). Finalmente, otro factor que dificulta la cobertura adecuada de problemas de salud mental en los JMNA es que esta población requiere intervenciones culturalmente adaptadas teniendo en cuenta aspectos étnicos, culturales y lingüísticos (King y Said, 2019), lo que podría suponer una carga adicional para sistemas a menudo desbordados.

Por lo tanto, parece necesario no solo intensificar los esfuerzos en la detección y cobertura de tratamiento de los problemas de salud mental presentados por estos jóvenes, sino también llevar a cabo estudios de investigación orientados a proporcionar evidencia sobre la efectividad de las intervenciones con este colectivo (Frounfelker et al., 2020; National Institute for Health and Care Excellence [NICE], 2021; Portnoy y Ward, 2020). En relación con este tema, es crucial establecer protocolos que garanticen una detección y derivación al tratamiento adecuadas (González-García et al., 2023; Martín, González-García et al., 2020), así como el uso de medidas psicométricas robustas y herramientas que orienten la toma de decisiones en acogimiento residencial y tengan en cuenta el impacto en las trayectorias de algunas experiencias experimentadas por

estos jóvenes (García-Alba, Gullo et al., 2022; García-Alba, Postigo et al., 2022).

Jóvenes migrantes no acompañados en España

El modelo de atención a los JMNA en España prioriza la condición de menor de edad sobre la de inmigrante, de manera que cualquier menor no acompañado que llega al país se declara en desamparo y se deriva automáticamente al sistema de protección a la infancia. Según datos oficiales (Observatorio de la Infancia, 2021), en 2020 se atendió a 5.670 JMNA a través del Sistema de Protección, lo que representó el 11.5 % del total de niños, niñas y adolescentes con una medida de protección en España, que ascendió, en total, a 49.171 niños y niñas. La mayoría de los JMNA son varones, siendo el número de chicas escaso, al menos en el sistema de protección (9.0 %). Mientras que el acogimiento familiar es la medida predominante para el resto de los jóvenes en protección (53.0 %), esta medida es testimonial en el caso de los JMNA (1.6 %). La inestabilidad de este fenómeno, con JMNA que a menudo llegan en "oleadas" (UNICEF, 2021), se refleja en el hecho de que un año antes, en 2019, había 11.490 JMNA, lo que representaba la mitad de los jóvenes en acogimiento residencial. Esto refleja el gran desafío que enfrenta el sistema de protección para responder a las sucesivas oleadas de inmigración irregular en las que llegan los JMNA (Bravo et al., 2023).

Dada la importancia de la salud mental en los JMNA y la escasez de estudios en España sobre la prevalencia de estos problemas en esta población, este estudio propone verificar la hipótesis, por un lado, de que los JMNA que llegan a España son un grupo con una alta prevalencia de problemas de salud mental debido a las diferentes vivencias experimentadas en un proceso migratorio realizado sin el acompañamiento de un adulto de referencia. Por otro lado, debido a diversos factores relativos al idioma, la cultura o incluso la desconfianza en los servicios, entre otros, además de su elevado número, la cobertura terapéutica que reciben no responde adecuadamente a las necesidades de esta población.

Este trabajo plantea tres objetivos: (a) analizar la presencia de problemas emocionales y conductuales en los JMNA que llegan a España; (b) determinar su nivel de bienestar subjetivo y (c) describir la cobertura de tratamiento ofrecida a los JMNA. Dado que en España casi todos los JMNA se encuentran en acogimiento residencial, las características de los JMNA se compararán con las de un grupo de control compuesto por jóvenes españoles también en acogimiento residencial. Los jóvenes españoles en acogimiento residencial son en su mayoría adolescentes (Bravo et al., 2023) que han sido víctimas de malos tratos y, debido a esto, tienen una alta prevalencia de problemas de salud mental (González-García et al., 2017), por lo que forman un grupo de comparación apropiado para los objetivos de este estudio.

Método

Participantes

La muestra consta de 230 jóvenes, de los cuales 93 eran JMNA; el resto ($N = 137$) eran jóvenes seleccionados como grupo de comparación. Los JMNA eran de origen africano, la mayoría de ellos procedentes de Marruecos ($n = 60$) y otros países africanos como Argelia, Senegal, Gambia o Ghana. Todos los participantes se encontraban en acogimiento residencial y habían vivido durante al menos tres meses en hogares de acogida en Asturias ($n = 39$), Cantabria ($n = 32$), Gipuzkoa ($n = 44$), Murcia ($n = 27$), Tenerife ($n = 33$) y Extremadura ($n = 26$), así como en las Aldeas Infantiles SOS en Cuenca, Granada, Zaragoza, Madrid y Tenerife ($n = 29$). Todos los JMNA que vivían en centros de acogida en estas regiones y que aceptaron participar fueron incluidos en el estudio. Con el objetivo de controlar las características sociodemográficas, la inclusión de participantes del grupo de comparación se controló por sexo y edad. La muestra final estaba compuesta por jóvenes de entre 13 y 17 años ($M = 16.24$, $DT = .88$), sin diferencias significativas entre grupos ($t = .701_{(173.749)}$, $p = .48$). Tomando en consideración la variable sexo, la mayoría de los participantes fueron varones (95.7 %) y, de nuevo, sin diferencias entre grupos ($\chi^2 = .397_{(1)}$, $p = .529$).

Instrumentos

Se elaboró un cuestionario ad hoc para recopilar información sobre la edad, el sexo, la atención terapéutica recibida y el tipo de tratamiento de salud mental (psiquiátrico, psicológico y/o psicofarmacológico). Este cuestionario fue completado por profesionales educativos de atención directa en los hogares de protección.

Para analizar la presencia de problemas emocionales y/o conductuales, se utilizó el sistema ASEBA (Achenbach y Rescorla, 2001). Esta es una herramienta de detección ampliamente utilizada con niños, niñas y jóvenes con alguna medida de protección (Burns et al., 2004; González-García et al., 2017). Específicamente, se utilizó la versión autoinformada, el Youth Self Report (YSR). El YSR proporciona puntuaciones en ocho subescalas clínicas específicas: ansiedad-depresión, retraimiento, quejas somáticas, problemas sociales, problemas de pensamiento, problemas de atención, comportamiento delictivo y comportamiento agresivo. Estas subescalas generan tres escalas de segundo orden: internalizante, externalizante y problemas totales. Las puntuaciones T clasifican los casos en tres rangos: normal, límite y clínico. En este estudio, solo se considerarán casos clínicos aquellos que se sitúen dentro del rango clínico y normal, el resto (incluyendo el rango límite). El YSR ha sido utilizado en estudios previos con JMNA (Huemer et al., 2013; Loughry y Flouri, 2001), algunos de los cuales consideran que su uso evita los sesgos del personal educativo cuando se utiliza el CBCL (versión del sistema ASEBA para completar los adultos), entre otras razones porque el YSR al ser un autoinforme ha demostrado ser más sensible para detectar problemas internalizantes (Martín, González-García et al., 2020), altamente prevalentes entre los JMNA, como se indicó anteriormente. Además, el YSR ha demostrado ser una herramienta válida con jóvenes migrantes que no dominan bien el idioma siempre que estén acompañados por un profesional educativo de confianza (Walsh et al., 2022).

Para medir el bienestar subjetivo, se utilizó el Índice de Bienestar Personal (PWI; Cummins y Lau, 2005). La versión original consta de 7 ítems sobre la satisfacción con diferentes áreas: salud, nivel de vida, logros, seguridad, grupos a los que se pertenece, seguridad futura y relaciones interpersonales. El formato de respuesta oscila entre 0

y 10, donde 0 significa completamente insatisfecho y 10 significa completamente satisfecho. Aunque la prueba original fue diseñada para ser utilizada con adultos, se ha administrado a adolescentes mostrando propiedades psicométricas adecuadas (Casas et al., 2013). Dadas las peculiaridades de la población de jóvenes en acogimiento residencial, estudios posteriores (González-García et al., 2022) añadieron los siguientes dominios: satisfacción con la familia, con el modo en que se divierten, satisfacción corporal y satisfacción con el hogar de protección en el que viven. También se incluye el ítem general de la Escala General de Satisfacción con la Vida (OLS) de Campbell et al. (1976) que indaga sobre la satisfacción con la vida en general, con el mismo formato de respuesta que el PWI. Ambas pruebas se han utilizado con poblaciones en acogimiento residencial y han obtenido coeficientes de consistencia interna satisfactorios (Llosada-Gistau et al., 2017).

Procedimiento

Se aplicaron los criterios éticos recogidos en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial sobre investigación con seres humanos. Además, el equipo de investigación solicitó y obtuvo las autorizaciones correspondientes de las administraciones competentes en la tutela de cada joven involucrado. También se contactó con cada uno de los hogares de acogida que participaron en el

estudio para explicar la investigación y buscar su colaboración, así como la de los propios jóvenes, en este último caso, a través de un consentimiento informado. Los educadores de referencia completaron el cuestionario ad hoc que se había elaborado para recopilar los datos descriptivos del caso y el tratamiento terapéutico. Miembros del equipo investigador acudieron a los hogares para supervisar la cumplimentación de los cuestionarios por parte de los jóvenes, llevándose a cabo la recogida de datos en grupos pequeños o individualmente, según cada caso. En el caso de los JMNA, se evaluó el nivel de manejo de la lengua castellana antes de la aplicación del cuestionario, y mediadores socioculturales que dominaban el idioma de los jóvenes estuvieron presentes para ayudar con la traducción de algunas palabras en aquellos casos que necesitaran una explicación.

Todo el proceso fue supervisado por el equipo investigador.

Análisis de datos

Se llevaron a cabo análisis bivariados para determinar qué variables mostraban diferencias significativas entre los JMNA y el grupo de comparación. Se utilizó la prueba χ^2 para variables categóricas y las variables continuas se analizaron mediante la prueba *t* de Student. También se calculó el tamaño del efecto, utilizando la *d* de Cohen para

Tabla 1

Porcentaje de ambos grupos dentro del rango clínico en el YSR

	JMNA	Grupo de comparación	χ^2	OR	[95% CI]
Ansiedad-depresión	4.4	11.6	2.593	.350	[.094, 1.315]
Retraimiento-depresión	10.0	11.6	.103	.848	[.311, 2.312]
Quejas somáticas	11.6	12.5	.031	.918	[.354, 2.382]
Problemas sociales	4.4	8.4	1.012	.502	[.128, 1.966]
Problemas de pensamiento	6.0	6.3	.008	.942	[.255, 3.475]
Problemas de atención	4.2	14.7	4.884*	.255	[.07, .925]
Conducta delictiva	4.4	28.4	15.213***	.116	[.034, .402]
Conducta agresiva	4.5	10.5	1.948	.398	[.105, 1.507]
Internalizante	34.3	27.4	.902	1.387	[.705, 2.729]
Externalizante	14.9	36.8	9.407**	.301	[.136, .663]
Total	23.9	31.6	1.145	.68	[.335, 1.381]
Clínico en alguna escala de segundo orden	40.3	48.4	1.047	.719	[.382, 1.354]

Nota: * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$. JMNA (jóvenes migrantes no acompañados).

Tabla 2*Puntuaciones Bienestar Subjetivo (PWI)*

	JMNA		Grupo de Comparación		T	d
	M	(Dt)	M	(Dt)		
Con tu familia	8.23	(2.96)	6.9	(3.14)	2.910**	.4270
Con tu salud	7.77	(2.81)	8.01	(2.37)	-.639	.0951
Con tu nivel de vida	7.09	(2.81)	6.92	(2.68)	.408	.0615
Con lo que tú has conseguido en la vida	7.19	(2.55)	6.99	(2.85)	.500	.0752
Con cómo te sientes	7.48	(2.11)	7.3	(2.62)	.482	.0739
Con los grupos de gente de los que formas parte	7.12	(2.76)	8.2	(2.49)	-2.751**	.4077
Con tu seguridad para el futuro	7.19	(2.66)	6.24	(2.94)	2.254*	.3331
Con cómo te relacionas con los demás	7.86	(2.34)	7.72	(2.20)	.394	.0592
Con el modo en que te diviertes	8.09	(1.99)	8.29	(2.21)	-.599	.0907
Con tu cuerpo	7.79	(2.64)	7.99	(2.38)	-.526	.0786
Con el centro/hogar en el que vives	7.15	(2.90)	6.08	(3.52)	2.265*	.3238
Con toda tu vida, considerada globalmente	7.71	(2.38)	6.66	(2.65)	2.783**	.4070

Nota: ** $p < .01$; * $p < .05$. JMNA (jóvenes migrantes no acompañados).

variables continuas y odds ratio (OR) para variables categóricas. Para establecer la magnitud del tamaño del efecto, se aplicaron los criterios propuestos por Chen et al. (2010). Por lo tanto, la *d* de Cohen se interpretó de la siguiente manera: < 0.20 : insignificante; entre 0.20 y 0.49: pequeño; entre 0.50 y 0.79: moderado; > 0.80 : grande. En cuanto al OR: < 1.68 : insignificante; entre 1.68 y 3.47: pequeño; entre 3.48 y 6.7: moderado; > 6.7 : grande.

Resultados

Con respecto a los problemas emocionales y de comportamiento, la Tabla 1 muestra los porcentajes de ambos grupos que se encuentran dentro del rango clínico en las diversas escalas del YSR. En todas las escalas, el porcentaje de JMNA fue menor que el del grupo de comparación, excepto en el caso de la escala de problemas internalizan-

tes. Las diferencias solo alcanzaron significancia estadística para las escalas relacionadas con problemas de atención, comportamiento delictivo y para la escala de orden superior de problemas externalizantes, aunque los tamaños del efecto fueron insignificantes en todos los casos.

Al examinar el bienestar subjetivo mediante el PWI (ver Tabla 2), se observó que la satisfacción entre los JMNA era significativamente más alta que la del grupo de comparación en lo que respecta a la familia, la seguridad para el futuro, el centro/hogar en el que residen y con la vida en general. En cambio, la satisfacción de los JMNA con los grupos de personas a los que pertenecen fue significativamente menor que la manifestada por los jóvenes en el grupo de comparación. No obstante, cabe destacar el reducido tamaño del efecto en todos los casos.

En cuanto a la cobertura de tratamiento (ver Tabla 3), el porcentaje de jóvenes en el grupo de comparación que

Tabla 3*Cobertura de tratamiento para problemas de salud mental*

	JMNA	Grupo de comparación	χ^2	OR [95% CI]
Recibe algún tipo de tratamiento de salud mental	15.1	51.1	30.924***	5.899 [3.046, 11.425]
Recibe tratamiento psicológico	11.8	43.4	25.911***	.175 [.086, .358]
Recibe tratamiento psiquiátrico	8.6	26.1	10.971**	.266 [.117, .605]
Recibe tratamiento psicofarmacológico	4.3	23.0	14.538***	.152 [.052, .449]

Nota: *** $p < .001$; ** $p < .01$. JMNA (jóvenes migrantes no acompañados).

Tabla 4

Porcentaje dentro del rango clínico en YSR que recibe atención terapéutica

	JMNA	Grupo de comparación	χ^2	OR [95% CI]
Casos dentro del rango clínico que reciben atención	25.0	62.3	10.178**	.202 [.073, .560]
Casos fuera del rango clínico que reciben atención	11.9	39.0	8.740**	.209 [.070, .623]

Nota: *** $p < .001$; ** $p < .01$. JMNA (jóvenes migrantes no acompañados).

reciben algún tipo de tratamiento fue significativamente mayor que el del grupo de JMNA, mostrando un tamaño de efecto moderado. Las diferencias fueron evidentes para todos los tipos de tratamiento: psicológico, psiquiátrico y psicofarmacológico, aunque los tamaños de efecto no fueron estadísticamente significativos en ningún caso.

Al determinar la concordancia entre estar dentro del rango clínico según el YSR y recibir atención terapéutica, la Tabla 4 revela que el porcentaje de jóvenes que requieren atención y la reciben es significativamente mayor en el grupo de comparación que en el grupo de JMNA. En el caso de los jóvenes que, a pesar de no requerir atención, la reciben, el porcentaje también fue significativamente mayor en el grupo de comparación. En ambos casos, el tamaño del efecto fue insignificante.

Discusión

El primer objetivo de este trabajo fue analizar la presencia de problemas emocionales y de comportamiento entre los JMNA que llegan a España. La prevalencia de algunos problemas, en particular los comportamientos externalizantes, fue mayor en el grupo de comparación, compuesto por jóvenes no migrantes en acogimiento residencial. No debemos obviar que este grupo de jóvenes es especialmente vulnerable a la prevalencia de problemas emocionales y de comportamiento (González-García et al., 2017), dada su historia previa de desprotección, lo que implica que el hecho de que los JMNA presenten menos dificultades en algunos aspectos no conlleva que esta incidencia sea irrelevante. Además, también hubo numerosos casos entre los JMNA dentro del rango clínico, con hasta un 40% dentro de dicho rango en la escala general; un porcentaje que coincide con los hallazgos de la revisión rea-

lizada por King y Said (2019). Los problemas más comunes en este grupo fueron los internalizantes, con uno de cada tres JMNA dentro del rango clínico. Este resultado es consistente con investigaciones previas que señalan los comportamientos internalizantes como el problema de salud mental más frecuente entre los JMNA (Kien et al., 2019; Müller et al., 2019; Oppedal et al., 2020; Van Os et al., 2016).

El segundo objetivo fue analizar el nivel de bienestar subjetivo entre los JMNA. Al contrastar las puntuaciones del PWI de los JMNA con las del grupo de comparación, se encontró que los primeros disfrutaban de una mayor satisfacción con la familia, con su seguridad para el futuro, con el centro de acogida y con su vida en general. Esto puede deberse a que el grupo de comparación está compuesto por adolescentes con un contexto social y familiar con problemas graves (González-García et al., 2017), y que han tenido que ser separados de ese contexto y vivir en un centro, lo que ha provocado que sus niveles de satisfacción sean bastante reducidos (González-García et al., 2022; Llosada-Gistau et al., 2017). Solo hay un ítem en el PWI en el que los JMNA obtuvieron una puntuación significativamente más baja que el grupo de comparación: el que se refiere a la satisfacción con los grupos de personas a los que pertenecen. Este resultado posiblemente se deba a su aislamiento, la falta de una red social adecuada y los problemas asociados con la integración en una nueva cultura. Todos ellos son problemas frecuentes experimentados por los JMNA (Frounfelker et al., 2020; Gullo et al., 2021; Mateos-Rodríguez y Dobler, 2021; Müller et al., 2019; Oppedal et al., 2020; Solhaug et al., 2024; Walg et al., 2024), que sin duda impactan negativamente en su bienestar.

El tercer y último objetivo de este estudio fue explorar la cobertura de tratamiento que reciben los JMNA. Aun-

que ambos grupos comparados son atendidos en España por el mismo sistema de protección infantil y en ambos casos, la afectación emocional es elevada, los resultados de este trabajo indican que los JMNA incluidos dentro del rango clínico se benefician de una cobertura de tratamiento mucho menor que aquellos en el grupo de comparación que se sitúan en el mismo rango. Puede haber dos explicaciones diferentes para esto. Una es que los problemas externalizantes son más prevalentes entre los jóvenes en el grupo de comparación; y estos problemas son los que con mayor frecuencia desencadenan la derivación al tratamiento (González-García et al., 2017; Martín, González-García et al., 2020). La derivación es menos frecuente ante la detección de problemas internalizantes, lo que, por otro lado, ocurre con mayor frecuencia en el caso de los JMNA (Kien et al., 2019; Müller et al., 2019; Oppedal et al., 2020; Van Os et al., 2016). En segundo lugar, el cuidado ofrecido a este colectivo tiende a centrarse en satisfacer las necesidades básicas (Hodges et al., 2018; Kauhanen y Kaukko, 2020), mientras que otras necesidades, como la atención a problemas terapéuticos, no constituye una prioridad.

Los resultados de este estudio confirman la hipótesis de que los JMNA que llegan a España tienen una alta prevalencia de problemas de salud mental y reciben una escasa cobertura terapéutica. Esto es el resultado de múltiples factores, como la prioridad dada a los aspectos legales sobre los psicosociales (Hodges et al., 2018; Kauhanen y Kaukko, 2020), la predominancia de problemas internalizantes, que son menos determinantes que los externalizantes para la derivación al tratamiento (Martín, González-García et al., 2020), o que la mayoría de los JMNA pueden mostrar cierta desconfianza hacia los servicios, debido a que desconocen su funcionamiento (Bravo y Santos, 2017; Majumder et al., 2014).

Ciertamente, sería necesario ahondar en los motivos que están contribuyendo a los fallos en la detección y a la desigual derivación a los servicios de salud mental de los adolescentes y jóvenes migrantes que, especialmente en momentos críticos de un elevado número de ingresos, ha hecho que el sistema priorice la atención a necesidades básicas, gestión de documentación, formación en el idioma y preparación para el empleo. Esto, añadido a que los servicios de salud mental a menudo no están preparados para

atender las especificidades asociadas a la procedencia de esta población, ha contribuido sin duda a una importante inequidad en la atención y prevención de los problemas emocionales de estos jóvenes.

Una contribución relevante de este trabajo es que proporciona datos sobre la salud mental de un grupo específico del cual no hay estudios previos, como el de los JMNA que llegan a un país europeo específico como España, y que son atendidos por el sistema de protección infantil (Bravo et al., 2023). Además, los resultados de este estudio han contribuido a que varias administraciones responsables de la protección a la infancia pusieran en marcha servicios específicos de atención a la salud mental de niños, niñas y adolescentes acogidos, lo que incluye a los jóvenes migrantes no acompañados atendidos en acogimiento residencial.

Limitaciones

Sin embargo, las características muy específicas de la muestra de JMNA también pueden ser una limitación a la hora de extrapolar los resultados a otras realidades, como los jóvenes que llegan a Europa acompañados por sus familiares. Otra limitación, también presente en investigaciones similares, tiene que ver con el instrumento utilizado para evaluar la presencia de problemas de salud mental. Aunque el YSR es un instrumento ampliamente validado y adaptado a diferentes culturas, incluso con JMNA (Walg et al., 2022), los datos deben compararse con precaución, dada la enorme variabilidad de instrumentos utilizados para evaluar problemas de salud mental en investigaciones sobre JMNA. Estos resultados representan un primer acercamiento a este tema en España; sin embargo, en futuros estudios sería necesario realizar una evaluación más amplia de la salud mental basada en entrevistas diagnósticas y otros enfoques multiinformantes.

Implicaciones prácticas

Los resultados de este trabajo abogan por redoblar esfuerzos tanto en la detección como en el tratamiento de los problemas emocionales y de comportamiento en JMNA, colocando la salud mental de estos jóvenes en la agenda de los servicios que los atienden. No solo como una cues-

tión de justicia social y respeto por los derechos humanos (Frounfelker et al., 2020), sino porque si estos problemas, en su mayoría internalizantes, no se abordan desde el principio, pueden dar lugar a la aparición de fenómenos externalizantes, comportamientos antisociales y consumo de sustancias (Inofuentes et al., 2022; Ivert y Magnusson, 2020). Esto afectaría negativamente a las posibilidades de integración de los JMNA en el país de acogida e intensificaría la estigmatización que este colectivo sufre en ciertos sectores sociales. Se deben buscar modelos terapéuticos especializados en las necesidades de estos jóvenes y que hayan demostrado ser eficaces. Sin embargo, el énfasis no solo debe ponerse en promover la atención terapéutica, sino también en prevenir los problemas de salud mental fortaleciendo aquellos factores que la investigación ha demostrado que protegen el bienestar emocional de los jóvenes migrantes –calidad de cuidado en hogares de acogida, agilización de procedimientos, fomento de la participación en su proceso de acogida y mantenimiento de los lazos familiares, entre otros– (Devenney, 2020; Zijlstra et al., 2019).

Referencias

- Achenbach, T. M., y Rescorla, L. (2001). *Manual for the ASEBA School-age Forms y Profiles*. Burlington, VT: University of Vermont, Research Center for Children Youths, and Families.
- Aflaki, I. N. y Freise, M. (2019). Challenging the Welfare System and Forcing Policy Innovation? Unaccompanied Asylum-Seeking Children in Sweden and Germany. *Journal of Refugee Studies*, 34(1), 264–284. <https://doi.org/10.1093/jrs/fez036>
- Bravo, A., Martín, E. y Del Valle, J. F. (2023). The Changing Character of Residential Care for Children and Youth in Spain. En J. Whittaker, L. Holmes, J. F. Del Valle y S. James (Eds.), *Revitalizing Residential Care for Children and Youth: Cross-National Trends and Challenges* (pp. 179–192). Oxford University Press.
- Bravo, A. y Santos, I. (2017). Menores extranjeros no acompañados en España: necesidades y modelos de intervención [Asylum-seeking Children in Spain: Needs and Intervention Models]. *Psychosocial Intervention*, 26(1), 55–62. <https://doi.org/10.1016/j.psi.2015.12.001>
- Burns, B. J., Phillips, S. D., Wagner, H. R., Barth, R. P., Kolko, D. J., Campbell, Y. y Landsverk, J. (2004). Mental Health Need and Access to mental Health Services by Youths Involved with Child Welfare: A National Survey. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 43, 960–970. <https://doi.org/10.1097/01.chi.0000127590.95585.65>
- Campbell, A., Converse, P. E. y Rodgers, W. L. (1976). *The Quality of American life: Perceptions, Evaluations, and Satisfactions*. Sage.
- Casas, F., Bello, A., González, M., y Aligué, M. (2013). Children’s Subjective Well-Being Measured using a Composite Index: What Impacts Spanish First-Year Secondary Education Students’ Subjective Well-being? *Child Indicators Research*, 6(3), 433–460. <https://doi.org/10.1007/s12187-013-9182-x>
- Chen, H., Cohen, P. y Chen, S. (2010). How Big is a Big Odds Ratio? Interpreting the Magnitudes of Odds Ratio in Epidemiological Studies. *Communications in Statistics-Simulation and Computation*, 39(4), 860–864. <https://doi.org/10.1080/03610911003650383>
- Cummins, R. A., y Lau, A. L. (2005). *Personal wellbeing index – School children. Manual* (3rd ed., pp. 74-93). School of Psychology, Deakin University.
- Devenney, K. (2020). ‘My own blood’: family relationships of unaccompanied asylum-seeking young people in the UK. *Families, Relationships and Societies*, 9(2), 183–199. <https://doi.org/10.1332/204674318X15394355767055>

- Frounfelker, R. L., Miconi, D., Farrar, J., Brooks, M. A., Rousseau, C. y Betancourt, T. S. (2020). Mental Health of Refugee Children and Youth: Epidemiology, Interventions, and Future Directions. *Annual Review of Public Health, 41*, 159–176. <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-040119-094230>
- García-Alba, L., Gullo, F. y Del Valle, J. F. (2022). Readiness for Independent Living of Youth in Residential Childcare: A comparative Study. *Child & Family Social Work, 28*, 171–183. <https://doi.org/10.1111/cfs.12951>
- García-Alba, L., Postigo, Á., Gullo, F., Muñoz, J. y Del Valle, J. F. (2022). Assessing Independent Life Skills of Youth in Child Protection: A Multiinformant Approach. *European Journal of Psychology Applied to Legal Context, 14*(1), 1–10. <https://doi.org/10.5093/ejpalc2022a1>
- Gladwell, C. (2021). The Impact of Educational Achievement on the Integration and Wellbeing of Afghan refugee youth in the UK. *Journal of Ethnic and Migration Studies, 47*(21), 4914–4936. <https://doi.org/10.1080/1369183X.2020.1724424>
- González-García, C., Águila-Otero, A., Montserrat, C., Lázaro, S., Martín, E., Del Valle, J. F. y Bravo, A. (2022). Subjective Well-Being of Young People in Therapeutic Residential Care from a Gender Perspective. *Child Indicators Research, 15*(1), 249–262. <https://doi.org/10.1007/s12187-021-09870-9>
- González-García, C., Bravo, A., Arruabarrena, I., Martín, E., Santos, I. y Del Valle, J. F. (2017). Emotional and Behavioural Problems of Children in Residential Care: Screening Detection and Referrals to Mental Health Services. *Children and Youth Services Review, 73*, 100–106. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2016.12.011>
- González-García, C., Vassiliadis, E., Moreno-Manso, J. M., Alcántara, M., Del Valle, J. F. y Bravo, A. (2023). Changes in Mental Health of Children and Young People in Residential Care: Outcomes and Associated Factors. *Psychosocial Intervention, 32*(1), 11–19. <https://doi.org/10.5093/pi2022a16>
- Gullo, F., García-Alba, L., Bravo, A. y Del Valle, J. F. (2021). Crossing Countries and Crossing Ages: The Difficult Transition to Adulthood of Unaccompanied Migrant Care Leavers. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 18*, Artículo 6935. <https://doi.org/10.3390/ijerph18136935>
- Hodges, M., Vasquez, M. M., Anagnostopoulos, D., Trianafyllou, K., Abdelhady, D., Weiss, K., Kuposov, R., Cuhadaroglu, F., Hebebrand, J., y Skokauskas, N. (2018). Refugees in Europe: National Overviews from Key Countries with a Special Focus on Child and Adolescent Mental Health. *European Child and Adolescent Psychiatry, 27*, 389–399. <https://doi.org/10.1007/s00787-017-1094-8>
- Huemer, J., Vökl-Kernstock, S., Karnik, N., Denny, K. C., Granditsch, E., Mitterer, M., Humphreys, K., Plattner, B., Friedrich, M., Shaw, R. J. y Steiner, H. (2013). Personality and Psychopathology in African Unaccompanied Refugee Minors: Repression, Resilience and Vulnerability. *Child Psychiatry and Human Development, 44*, 39–50. <https://doi.org/10.1007/s10578-012-0308-z>
- Inofuentes, R. A., De la Fuente, L., Ortega, E. y García-García, J. (2022). Victimización y problemas de conducta externalizante y antisocial en menores extranjeros no acompañados en Europa: Revisión sistemática [Victimization and Externalizing and Antisocial Behavior Problems in Unaccompanied Foreign Minors in Europe: Systematic Review]. *Anuario de Psicología Jurídica, 32*, 95–106. <https://doi.org/10.5093/apj2021a24>
- IOM (2021). *Global Migration Indicators 2021*. International Organization for Migration.

- Ivert, A. K. y Magnusson, M. M. (2020). Drug Use and Criminality among Unaccompanied Refugee Minors: A Review of the Literature. *International Journal of Migration, Health and Social Care*, 16(1), 93–107. <https://doi.org/10.1108/IJMHC-05-2019-0050>
- Kauhanen, I. y Kaukko, M. (2020). Recognition in the Lives of Unaccompanied Children and Youth: A Review of Key European Literature. *Child and Family Social Work*, 25(4), 875–883. <https://doi.org/10.1111/cfs.12772>
- Kien, C., Sommer, I., Faustmann, A., Gibson, L., Schneider, M., Krczal, E., Jank, R., Klerings, I., Szelag, M., Kerschner, B., Brattström, P. y Gatlehner, G. (2019). Prevalence of Mental Disorders in Young Refugees and Asylum Seekers in European Countries: A Systematic Review. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 28, 1295–1310. <https://doi.org/10.1007/s00787-018-1215-z>
- King, D. y Said, G. (2019). Working with Unaccompanied Asylum-Seeking Young People: Cultural Considerations and Acceptability of a Cognitive Behavioural Group Approach. *Cognitive Behaviour Therapist*, 12, Artículo e12. <https://doi.org/10.1017/S1754470X18000260>
- Llosada-Gistau, J., Casas, F. y Montserrat, C. (2017). What Matters in for the Subjective Well-Being of Children in Care? *Child Indicators Research*, 10(3), 735–760. <https://doi.org/10.1007/s12187-016-9405-z>
- Loughry, M. y Flouri, E. (2001). The Behavioral and Emotional Problems of Former Unaccompanied Refugee Children 3–4 Years after their Return to Vietnam. *Child Abuse and Neglect*, 25(2), 249–263. [https://doi.org/10.1016/S0145-2134\(00\)00240-4](https://doi.org/10.1016/S0145-2134(00)00240-4)
- Majumder, P., O'Reilly, M., Karim, K. y Vostanis, P. (2014). “This Doctor, I not Trust him, I’m not Safe”: The Perceptions of Mental Health and Services by Unaccompanied Refugee Adolescents. *International Journal of Social Psychiatry*, 61(2), 129–136. <https://doi.org/10.1177/0020764014537236>
- Martín, E., González-García, C., Del Valle, J. F. y Bravo, A. (2020). Detection of Behavioural and emotional disorders in residential child care: Using a Multi-Informant Approach. *Children and Youth Services Review*, 108, Artículo 104588 <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2019.104588>
- Martín, E., González-Navasa, P. y Betancort, M. (2020). Who will Go Back Home? Factor Associated with Decisions to Address Family Reunification from Residential Care. *Children and Youth Services Review*, 109, Artículo 104729. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2019.104729>
- Mateos-Rodríguez, I. y Dobler, V. (2021). Survivors of Hell: Resilience amongst Unaccompanied Minor Refugees and Implications for Treatment: A Narrative Review. *Journal of Child and Adolescent Trauma*, 14(4), 559–569. <https://doi.org/10.1007/s40653-021-00385-7>
- Müller, L. R. F., Büter, K. P., Rosner, R. y Unterhitzenberger, J. (2019). Mental Health and Associated Stress Factors in Accompanied and Unaccompanied Refugee Minors Resettled in Germany: A Cross-Sectional Study. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, 13, Artículo 8. <https://doi.org/10.1186/s13034-019-0268-1>
- National Institute for Health and Care Excellence. (2021). *Looked-after Children and Young People. NICE guideline*. Autor.
- Observatorio de la Infancia. (2021). *Boletín de datos estadísticos de medidas de protección la infancia, (número 23) [Statistical Data Bulletin on Child Protection Measures]*. Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030.

- Oppedal, B., Ramberg, V. y Røysamb, E. (2020). The Asylum-Process, Bicultural Identity and Depression among Unaccompanied Young Refugees. *Journal of Adolescence*, 85, 59–69. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2020.07.007>
- Portnoy, S. y Ward, A. (2020). Unaccompanied Asylum-seeking Children and Young People: Understanding their Journeys towards Improved Physical and Emotional Health. *Clinical Child Psychology and Psychiatry*, 25(3), 636–647. <https://doi.org/10.1177/1359104520925865>
- Samper, P., Oppedal, B., Roysamb, E. y Calam, R. (2024). Development and Validation of the Adolescent and Children Risk of Abuse and Maltreatment Unaccompanied Scale (ACRAM-US). *Journal of Child and Adolescence Trauma*, 17, 767–776. <https://doi.org/10.1007/s40653-024-00627-4>
- Solhaug, A. K., Oppedal, B., Roysamb, E. y Calam, R. (2024). Life Satisfaction among Unaccompanied Refugee Minors: Associations with Traumatic Events and Daily Hassles. *Journal of Child and Adolescence Trauma* 17, 597–610. <https://doi.org/10.1007/s40653-023-00579-1>
- UNICEF. (2021). *Canary Islands: Children on one of the most dangerous routes in the world*. Autor.
- Van Os, E. C. C., Kalverboer, M. E., Zijlstra, A. E., Post, W. J. y Knorth, E. J. (2016). Knowledge of the Unknown Child: A Systematic Review of the Elements of the best Interests of the Child Assessment for Recently Arrived Refugee Children. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 19(3), 185–203. <https://doi.org/10.1007/s10567-016-0209-y>
- Walg, M., Khatib, A., Laufer, A., Bötche, M., Maoz-Dotan, C., Hassan, H., Hapfelmeier, G. y Finkelstein, M. (2024). Post-migration Stress, Quality of Life, and Mental Health among Accompanied and Unaccompanied Young Refugees in Germany. *Stress and Health*, 40(4), Artículo e3378. <https://doi.org/10.1002/smi.3378>
- Walg, M., Löwer, F., Bender, S. y Hapfelmeier, G. (2022). Domain-specific Discrepancies between Self- and Caseworkers' Proxy- Reports of Emotional and Behavioral Difficulties in Unaccompanied Refugees. *Emotional and Behavioural Difficulties*, 27(2), 163–177. <https://doi.org/10.1080/13632752.2022.2129369>
- Yim, S. H., Said, G. y King, D. (2024). Practical Recommendations for Addressing the Psychological Needs of Unaccompanied Asylum-seeking children in England: A Literature and Services Review. *Clinical Child Psychology and Psychiatry*. <https://doi.org/10.1177/13591045241252858>
- Zijlstra, A. E., Menninga, M. C., Van Os, E. C. C., Rip, J. A., Knorth, E. J. y Kalverboer, M. E. (2019). 'There is No Mother to Take Care of You'. Views of Unaccompanied Children on Healthcare, Their Mental Health and Rearing Environment. *Residential Treatment for Children and Youth*, 36(2), 118–136. <https://doi.org/10.1080/0886571X.2018.1559118>

CONSTRUCCIÓN Y VALIDACIÓN DE LA ESCALA DE DISPOSICIÓN PARA PERDONAR

CONSTRUCTION AND VALIDATION OF THE WILLINGNESS TO FORGIVE SCALE

MIGUEL MORA-PELEGRÍN¹, M. AGUSTINA VÁZQUEZ¹,
MARÍA ARANDA¹, BEATRIZ MONTES-BERGES¹ Y
ELENA ARMENTEROS-MARTÍNEZ¹

Cómo referenciar este artículo/How to reference this article:

Mora-Peegrín, M., Vázquez, M. A., Aranda, M., Montes-Berges, B. y Armenteros-Martínez, E. (2024). Construcción y validación de la Escala de Disposición para Perdonar [Construction and Validation of the Willingness to Forgive Scale]. *Acción Psicológica*, 21(1-2), 59-72. <https://doi.org/10.5944/ap.21.1-2.41698>

Resumen

El objetivo de este estudio fue la construcción y validación de la Escala de Disposición para Perdonar, incorporando las diferentes dimensiones y orientaciones de respuesta que integran el perdón. El primer estudio (209 participantes) describió el proceso de generación de los ítems y realizó un análisis exploratorio que arrojó una estructura de dos factores: «perdón a uno mismo y a las situaciones» y «perdón al otro». El segundo estudio (245 participantes) analizó la validez de constructo a través de un análisis confirmatorio de los factores, de la consistencia interna y de las correlaciones con otras escalas utilizadas

para evaluar la validez convergente. El resultado fue una escala compuesta por 13 ítems, con adecuadas propiedades psicométricas. La Escala de Disposición para Perdonar mostró una asociación positiva con otros instrumentos que miden perdón, autoestima y satisfacción personal, y evidenció su capacidad para medir el perdón disposicional en población española. La aplicación de la escala facilitará el ajuste de la intervención terapéutica para que la disposición a perdonar deje de ser un factor de vulnerabilidad para la persona dañada.

Palabras clave: escala; perdón disposicional; salud; intervención.

Correspondence address [Dirección para correspondencia]: Miguel Mora-Peegrín, Universidad de Jaén, España.

Email: mmp00020@red.ujaen.es

ORCID: Miguel Mora-Peegrín (<https://orcid.org/0000-0002-0540-6646>), M. Agustina Vázquez (<https://orcid.org/0000-0003-1901-6435>), María Aranda (<https://orcid.org/0000-0003-1905-8379>), Beatriz Montes-Berges (<https://orcid.org/0000-0001-7945-1370>) y Elena Armenteros-Martínez (<https://orcid.org/0000-0003-4396-0864>).

¹ Universidad de Jaén, España.

Recibido: 1 de noviembre de 2024.

Aceptado: 23 de diciembre de 2024.

Abstract

The aim of this study was the construction and validation of the Willingness to Forgive Scale, incorporating the different dimensions and response orientations that integrate the forgiveness. The first study (209 participants) described the item generation process and conducted an exploratory analysis that yielded a two-factor structure: “forgiveness of self and situations” and “forgiveness of others”. The second study (245 participants) analyzed construct validity through confirmatory factor analysis, internal consistency and correlations with other scales used to assess convergent validity. The result was a scale composed of 13 items, with adequate psychometric properties. The Willingness to Forgive Scale showed a positive association with other instruments. The Willingness to Forgive Scale showed a positive association with other instruments measuring forgiveness, self-esteem and personal satisfaction, and evidenced its capacity to measure dispositional forgiveness in the Spanish population. The application of the scale will facilitate the adjustment of the therapeutic intervention so that the willingness to forgive ceases to be a factor of vulnerability for the damaged person.

Keywords: Scale; dispositional forgiveness; health; Intervention.

Introducción

La investigación sobre el perdón no ha dejado de crecer en las últimas décadas (Guzmán-González et al., 2021; Li et al., 2020). Este interés por el estudio de los procesos implicados en la disposición que tienen las personas para perdonar está asociado al impacto positivo que tiene tanto en la propia salud y estado de bienestar como en las relaciones interpersonales (Woodyatt y Wenzel, 2019; Worthington y Wade, 2019). Diferentes estudios constatan la asociación existente entre el perdón y el aumento de la salud física y mental, del bienestar y satisfacción vital, y la mejora de las relaciones personales (Fahimadanesh et al., 2020; Gismero-Gonzalez et al., 2019; Lee y Enright, 2019). Además, el perdón ocupa un lugar destacado en las propuestas terapéuticas actuales que tratan de potenciar su función de protección y de minimizar el impacto de la experiencia sufrida (Ho et al., 2024; Wade y Tittler, 2020; Yu et al., 2021).

A pesar de la importancia adquirida por el perdón en diferentes contextos de la investigación, no existe todavía un consenso amplio en torno a los procesos implicados (Worthington, 2019). Sin embargo, buena parte de autores convergen en que el perdón es un proceso que incluye cambios a nivel cognitivo, conductual y emocional (e.g., Enright y Fitzgibbons, 2015; Lawler-Row et al., 2007; Worthington, 2019). Una de las propuestas conceptuales más aceptadas es la de Lawler-Row et al. (2007), quienes entienden el perdón como un constructo multidimensional, vinculado a un proceso complejo que implica cambios en tres dimensiones: el tipo de respuesta (cognitiva, emocional o conductual), la dirección del cambio (reducción de respuestas negativas o búsqueda de respuestas positivas) y la orientación (intrapersonal e interpersonal), en el que pueden experimentarse, en consecuencia, múltiples combinaciones de respuesta.

Otro aspecto de este interés creciente por el perdón pone el foco de atención en la necesidad de paliar la escasez de instrumentos de medida que han sido diseñados en español (Caycho-Rodríguez et al., 2018; Fernández-Capo et al., 2017; Guzmán et al., 2014; Kasprzak et al., 2023; Menghi et al., 2017; Rosales-Sarabia et al., 2017). Entre los que evalúan el perdón episódico (respuesta a una ofensa concreta) destaca el *Transgression-Related Interpersonal Motivations Inventory* (TRIM-12; McCullough et al., 1998). Esta escala fue diseñada para evaluar dos dimensiones del perdón: evitación y venganza. Posteriormente, se añadió la dimensión de benevolencia, dando lugar a una nueva versión, el TRIM-18 (McCullough et al., 2006). Esta escala ha sido validada en el contexto chileno por Guzmán et al. (2014), y en el contexto español por Fernández-Capo et al. (2017), presentando índices adecuados de fiabilidad y validez. En este grupo, una escala que fue diseñada y validada en el contexto mexicano es la *Escala del Perdón* (Vargas-Núñez y Pozos-Gutiérrez, 2005). La escala está formada por 43 ítems que se agrupan en 12 factores, pero su utilización ha sido bastante limitada, presentó indicadores de fiabilidad moderados y no se han replicado los factores originales en muestras diferentes (Rosales-Sarabia et al., 2017). Otras escalas que miden el perdón episódico son el *Enright Forgiveness Inventory* (EFI-30; versión reducida de la escala original de Enright et al., 2021), la *Forgiveness Scale* (FS) y la *Forgiveness*

Likelihood Scale (FLS), ambas de Rye et al. (2001), la *Decisional Forgiveness Scale* (DFS) y la *Emotional Forgiveness Scale* (EFS), ambas de Worthington et al. (2007). Algunas han sido validadas en el idioma español: la FLS ha sido evaluada en el contexto argentino (Menghi et al., 2017) y en el contexto peruano (Caycho-Rodríguez et al., 2018), con evidencias psicométricas adecuadas; y la EFI-30 ha sido validada en el contexto español (Kasprzak et al., 2023; Fariña et al., 2023), mostrando un buen ajuste a la estructura original y adecuados índices de fiabilidad y validez.

Entre las escalas que miden el perdón diádico (respuesta habitual en una unidad social específica) encontramos la *Interpersonal Resolution Scale* (IRRS; Hargrave y Sells, 1997), la *Marital Forgiveness Scale* (MFS; Fincham y Beach, 2002), el *Cuestionario de Perdón en Divorcio-Separación* (CPD-S; Yáñez-Yaben y Comino, 2012), la *Escala del Perdón en la Relación de Pareja* (Rosales-Sarabia, 2013), y la *Escala del Resentimiento hacia la Pareja* (Rosales-Sarabia et al., 2018). El CPD-S es un instrumento creado y validado en el contexto español para medir la influencia del perdón en la adaptación a los procesos de separación y divorcio entre progenitores; compuesto por 5 ítems, distribuidos en un único factor que explica el 48 % de la varianza total, con buena consistencia interna ($\alpha = .77$) y adecuada validez de constructo. La *Escala del Perdón en la Relación de Pareja* creada y validada en origen en el contexto mexicano, fue posteriormente actualizada (Rosales-Sarabia et al., 2017) y dió origen al diseño de una nueva escala (*Escala del Perdón hacia la Pareja*; Rosales-Sarabia et al., 2018). Esta nueva versión de la escala ha sido validada en el contexto peruano (Arias Gallegos et al., 2023). Finalmente, la *Escala del Resentimiento hacia la Pareja* ha sido creada y validada en el contexto mexicano para medir la dimensión negativa del perdón (el resentimiento) de forma independiente y complementar la medición de la *Escala del Perdón hacia la Pareja*, diseñada en el mismo estudio.

Finalmente, entre los instrumentos que miden el perdón disposicional (rasgo o tendencia general, estable en el tiempo y en diferentes situaciones) destacamos la *Heartland Forgiveness Scale* (HFS; Thompson et al., 2005), que consta de 18 ítems, distribuidos en tres subescalas que evalúan la disposición a perdonarse a uno

mismo, a los demás y a las situaciones que escapan del control individual. Esta escala ha sido validada en el contexto argentino, español y chileno. La versión argentina es la *Escala de Capacidad de Perdón* (CAPER; Casullo y Fernandez-Liporacce, 2005), la versión española (Gallo-Giunzioni et al., 2021) la hemos empleado es este estudio, y la versión chilena (Guzmán-González et al., 2021) muestra una estructura de seis factores, al subdividir los tres de la escala original en dimensiones positivas y negativas. Otras escalas que miden el perdón como una característica estable de la personalidad son el *Transgression Narrative Test of Forgiveness* (TNTF; Berry et al., 2001), la *Trait Forgiveness Scale* (TFS; Berry et al., 2005), la *Escala de Perdón* (VAPPER 490; Aranda et al., 2014) y la *Escala de Actitud para Perdonar* (EAP; Mora-Pelegrín et al., 2017). La VAPPER 490 fue creada y validada en el contexto peruano, tomando como modelo escalas que miden el perdón disposicional (HFS y CAPER) y el perdón diádico (el IRRS); constituida por 42 ítems que se agruparon en una estructura con los tres factores teóricos y con adecuada consistencia interna ($\alpha = .88$ para la escala global, y $\alpha = .76$, $\alpha = .84$ y $\alpha = .63$ para los diferentes factores) y validez de constructo. Por su parte, la EAP fue diseñada en el contexto español y tuvo como referencia los modelos de Lawler-Row et al. (2007) y de Thompson et al. (2005); resultó una escala de 11 ítems, que se agrupaban en dos factores (el factor «perdón a las situaciones» no aparecía), cuyos índices de fiabilidad fueron de $\alpha = .82$ para la escala global, y de $\alpha = .84$ y $\alpha = .50$ para los respectivos factores, y que mostró una relación predictiva con perdón y satisfacción en la pareja.

En términos generales, la proliferación de instrumentos para medir el perdón ha podido influir de forma negativa en su utilización, puesto que son pocos los que presentan características psicométricas rigurosas y han sido utilizados en otros estudios (Mora-Pelegrín et al., 2017). Sin embargo, y a pesar de su importancia en el ámbito de la investigación y de la intervención clínica, los instrumentos de medida del perdón que se encuentran disponibles en español son todavía escasos (Caycho-Rodríguez et al., 2018; Fernández-Capo et al., 2017; Guzmán et al., 2014; Kasprzak et al., 2023; Menghi et al., 2017; Rosales-Sarabia et al., 2017). Además, su uso está poco extendido en muestras clínicas, en parejas tanto satisfechas como con problemas en la relación o en distintos ámbitos como el de

la violencia de género (Vázquez et al., 2017). En este sentido, y teniendo en cuenta la influencia del contexto cultural en la disposición para perdonar y en las emociones que se experimentan (Lin et al., 2014), creemos de vital importancia disponer de instrumentos que permitan medir el perdón en población hispanohablante, creados con la intención de recoger la idiosincrasia de esta cultura y que no sean una mera traducción de las escalas existentes de origen anglosajón.

En línea con este argumento, el objetivo de este estudio es la construcción y validación de una escala, escrita y diseñada en español, para evaluar la disposición general que tienen las personas para perdonar. La *Escala de Disposición para Perdonar* (EDP) tiene su base en la concepción multidimensional del perdón, integra la perspectiva propuesta por Lawler-Row et al. (2007) que consideran el perdón como una disposición a responder a las trasgresiones sufridas experimentando cambios en tres dimensiones (tipo de respuesta, dirección de cambio y orientación de las acciones), y enfoca esta experiencia desde la perspectiva del perdón al otro, a uno mismo y a las situaciones que escapan a nuestro control (Thompson et al., 2005).

Materiales y método

Dos estudios se llevaron a cabo en el desarrollo de esta investigación. El primero fue un estudio piloto que describió el proceso de generación de los ítems del instrumento, integrando los modelos teóricos referidos en el apartado anterior, el análisis exploratorio de la estructura factorial de la escala (AFE) y propiedades psicométricas descriptivas. El segundo estudio analizó la validez de constructo a través de un análisis confirmatorio de los factores (AFC), la consistencia interna y las correlaciones con otros instrumentos utilizados para evaluar la validez convergente de la escala.

Estudio 1

Participantes

En total, 209 participantes de Andalucía (España) fueron seleccionados mediante muestreo intencional contro-

lado (62.4 % mujeres y 37.6 % hombres). La edad osciló entre 19 y 67 años ($M = 38.7$, $SD = 12.1$).

Generación y desarrollo de ítems para la escala de disposición a perdonar

Para la creación y validación de la escala se siguieron las recomendaciones metodológicas de Muñiz y Fonseca-Pedrero (2019). Se creó un grupo inicial de 45 ítems, basados en los principales fundamentos teóricos del perdón. Los ítems generados representaban cambios en procesos cognitivos, emocionales y de conducta que intervienen en la experiencia de perdonar, y abarcaban la disposición a perdonar a otros, a uno mismo y a las situaciones. Los 45 ítems iniciales fueron evaluados por tres expertos en psicología social y con experiencia en procesos interpersonales e intervenciones clínicas, que evaluaron su idoneidad, claridad y su nivel de representatividad de cada dimensión teórica. Como resultado de este proceso, se eliminaron 19 ítems por no tener un índice de adecuación superior al 80 % y se modificó la redacción de ocho elementos. Los ítems 26 ítems restantes en esta revisión se consideraron claros, precisos y adecuados.

Procedimiento

El presente estudio fue aprobado por el Comité de Investigación Ética con Humanos de la Universidad de Jaén. Se facilitó a los participantes información sobre la investigación y sus derechos (objetivos, identificación de investigadores, anonimato, etc.). Los cuestionarios (versión EDP de 26 ítems y variables sociodemográficas) fueron distribuidos entre estudiantes universitarios y profesionales del ámbito de la psicología, trabajo social y judicial. A todos los participantes, siguiendo el procedimiento de bola de nieve, se les ofrecían voluntariamente hacer extensiva la participación a personas cercanas y entregarlos ya cumplimentados en la fecha establecida. Tan sólo se incluyeron entre los participantes a aquellos que firmaron el formulario de consentimiento informado y tenían al menos 18 años. El tiempo medio de finalización fue de 20 min.

Análisis estadístico

La dimensionalidad y la validez de constructo se calcularon mediante análisis factorial exploratorio (AFE) de los componentes principales con rotación Varimax. La solución final se basó en los siguientes criterios: número apropiado de dimensiones de acuerdo con los antecedentes teóricos, > 50 % de la varianza explicada y cargas de ítems de > .400. Se analizaron las correlaciones entre factores y se calcularon estadísticas descriptivas (promedio y desviación estándar). La consistencia interna se analizó con el alfa de Cronbach.

Resultados del Estudio 1

La fiabilidad de la escala con todos los ítems (26) alcanzó un $\alpha = .65$. Se eliminaron los ítems cuya correlación con el total fue negativa o aquellos que tras su exclusión mejoraba la consistencia interna (ítems 1, 6, 8, 12-16, 19-22 y 24), aumentando la fiabilidad a .87. Posteriormente, el AFE arrojó como solución final un modelo con 13 ítems (ver Apéndice) que explicaba el 50.19 % de la varianza

total y que contemplaba 2 factores, en los que saturaban todos los ítems > .400: el factor de «perdón a uno mismo y a las situaciones» (ítems 2-3, 7, 9-11, 17-18, 25-26) y el «perdón al otro» (ítems 4-5, 23; ver Tabla 1).

Tabla 1

Análisis factorial de la Escala de Disposición para Perdonar (EDP) en 2 factores

Ítem	Factor 1	Factor 2
Ítem 2	.632	
Ítem 3	.649	
Ítem 4		.867
Ítem 5		.616
Ítem 7	.703	
Ítem 9	.587	
Ítem 10	.714	
Ítem 11	.651	
Ítem 17	.736	
Ítem 18	.701	
Ítem 23		.815
Ítem 25	.678	
Ítem 26	.516	

Tabla 2

Correlaciones bivariadas y estadísticos descriptivos de los ítems

ítem	2	3	4	5	7	9	10	11	17	18	23	25	26
2	1.00												
3	.53	1.00											
4	.19	.28	1.00										
5	.31	.21	.40	1.00									
7	.44	.45	.16	.29	1.00								
9	.32	.31	.21	.26	.43	1.00							
10	.36	.37	.10	.29	.41	.40	1.00						
11	.38	.42	.20	.33	.42	.33	.54	1.00					
17	.40	.46	.26	.30	.49	.39	.45	.43	1.00				
18	.33	.44	.23	.28	.43	.41	.40	.35	.69	1.00			
23	.17	.24	.57	.36	.21	.18	.17	.28	.30	.26	1.00		
25	.32	.38	.15	.23	.38	.33	.43	.42	.50	.49	.30	1.00	
26	.34	.27	.15	.15	.29	.20	.31	.30	.32	.34	.26	.43	1.00
Media	2.87	2.62	2.33	3.04	2.75	2.98	2.93	2.90	2.41	2.44	2.08	2.64	2.95
SD	1.12	1.11	1.15	1.19	1.15	1.15	1.14	1.12	1.16	1.12	1.18	1.09	1.06
Curtosis	-.86	-.84	-.77	-.95	-.92	-.85	-.94	-.81	-.73	-.61	-.38	-.69	-.50
Asimetría	.05	.16	.44	-.05	.08	-.01	.07	-.03	.46	.45	.81	.23	-.13
Correlación elemento/total	.54	.58	.38	.45	.59	.50	.56	.59	.68	.62	.43	.58	.44

Nota: Todas las correlaciones son estadísticamente significativas a $p < .001$; ítem 2: Es muy duro para mí pasar página de las situaciones desagradables que he vivido; ítem 3: No puedo dejar de pensar en las situaciones negativas que he vivido; ítem 4: Cuando una persona me ha hecho algo que creo que no está bien, intento devolvérsela; ítem 5: Cuando una persona me hace daño, sigo pensando mal de ella durante mucho tiempo; ítem 7: Siento resentimiento hacia mí misma/o por las cosas negativas que he hecho; ítem 9: No soy capaz de perdonarme si cometo errores que dañan a otras personas; ítem 10: Sigo sintiéndome mal por las situaciones que me hicieron daño en el pasado; ítem 11: Con frecuencia me permito pensar de manera negativa ante las situaciones dolorosas de mi vida; ítem 17: No paro de criticarme por los fallos que he cometido en mi vida; ítem 18: No soy capaz de perdonarme si cometo errores aunque solo me afecten a mí; ítem 23: Me gustaría que le pasara algo malo a la persona que me ha hecho daño; ítem 25: Es muy difícil para mí perdonarme cuando meto la pata; ítem 26: Con frecuencia, me compadezco de mis propios errores.

La fiabilidad de cada una de estas subescalas presentaba un $\alpha = .87$ y $\alpha = .70$, respectivamente, reflejando una buena consistencia interna. También se observa que las correlaciones bivariadas entre los ítems de la EDP son significativas, la correlación elemento/total presenta valores aceptables y que los índices de curtosis y asimetría oscilaron entre $-.38$ a $-.95$ y entre $.81$ a $-.13$, respectivamente (ver Tabla 2).

Estudio 2

Participantes

En total, 245 participantes de Andalucía (España) fueron seleccionados mediante muestreo intencional controlado (64.4 % mujeres y 35.6 % hombres). La edad osciló entre 19 y 68 años ($M = 38.9$, $SD = 13.3$). Respecto a la orientación política, el 43.6% se consideraban «de izquierdas», el 21.8% «de centro», el 18.9% «apolíticos», el 10.6% «de derechas» y el 5% «no respondieron». Finalmente, el 61.0 % de los participantes afirmaron tener creencias religiosas, el 36.1 % reflejó no tenerlas y el 2.9 % no contestaron.

Instrumentos

Escala de Autoestima de Rosenberg (RSES; Rosenberg, 1964; adaptación al español de Atienza et al., 2000). Compuesta por 10 ítems enfocados en el sentimiento de satisfacción que una persona tiene de sí misma. El formato de respuesta de la escala es tipo Likert de 4 puntos. La estructura unifactorial propuesta por el autor ha sido apoyada por estudios previos. La consistencia interna de la escala en estos estudios es adecuada y el coeficiente Alpha de Cronbach fluctúa entre $\alpha = .72$ y $\alpha = .88$. La validez de constructo es apoyada por la correlación negativa con la depresión y la inseguridad.

Escala de Satisfacción con la Vida (SWLS; Diener et al., 1985; traducida por Reyes-Torres y validada por Atienza et al., 2000). Evalúa el juicio global que hacen las personas sobre la satisfacción con sus vidas. Compuesta por 5 ítems que se valoran con una escala Likert de 7 puntos. La escala ha mostrado una alta consistencia interna con unos Alpha de Cronbach que oscilan entre $\alpha = .79$

y $\alpha = .89$ y una apropiada validez de constructo al correlacionarse de forma positiva con medidas de bienestar y de forma negativa con medidas clínicas de distrés.

Escala de perdón Heartland (HFS; Thompson et al., 2005). Consta de 18 ítems, distribuidos en tres subescalas que evalúan la disposición a perdonarse a uno mismo, a los demás y a situaciones que escapan del control individual. El tipo de respuesta es tipo Likert de 7 puntos. El instrumento muestra una adecuada validez de constructo al correlacionarse directamente con la salud y la satisfacción vital. La fiabilidad de esta escala se sitúa entre un $\alpha = .84$ y un $\alpha = .87$ para su valor total, y entre un $\alpha = .72$ y un $\alpha = .82$ para sus tres factores. En este estudio se utilizó la versión validada en el contexto español realizada por Gallo-Giunzioni et al. (2021). Esta versión ha reducido la escala a 8 ítems (todos ellos de redacción negativa), pero manteniendo un buen ajuste a la estructura factorial original, y mostrando una consistencia interna aceptable (índice de fiabilidad compuesta CR, de 0.78, 0.87 y 0.62 para cada factor de la escala) e índices adecuados de validez convergente, discriminante y de criterio.

Procedimiento

Se llevó a cabo el mismo procedimiento que el descrito en el Estudio 1. En este segundo estudio, la EDP se entregó a los participantes, junto con las escalas HFS, RSES y SWLS, de forma contrabalanceada. El tiempo medio de finalización fue de 25 min.

Análisis estadístico

El análisis factorial confirmatorio (AFC) del modelo propuesto se realizó mediante el paquete estadístico EQS 6.1 para Windows y se usó el procedimiento de estimación de máxima verosimilitud. La valoración del ajuste del modelo del AFC se llevó a cabo mediante la utilización de la prueba Chi-cuadrado. Los índices seleccionados fueron: los índices absolutos Goodness-of-Fit Index (GFI), Adjusted Goodness-of-Fit Index (AGFI) y Standardized Root Mean Square Residual (SRMR), el índice de Ajuste Comparativo (CFI) y el Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA).

Tabla 3

Correlaciones entre las siguientes escalas: Escala de Disposición para Perdonar (EDP), la Heartland Forgiveness Scale (HFS), la Escala de Autoestima de Rosenberg (RSES) y la Escala de Satisfacción con la Vida (SWLS).

Subescala	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. EDPS* Total	1.000								
2. EDP Sit Yo	.960**	1.000							
3. EDP Otros	.653**	.414**	1.000						
4. HFS Total	.688**	.640**	.501**	1.000					
5. HFS Yo	.657**	.660**	.349**	.817**	1.000				
6. HFS Otros	.485**	.389**	.520**	.805**	.425**	1.000			
7. HFS Sit	.494**	.476**	.315**	.771**	.487**	.465**	1.000		
8. RSES	.380**	.367**	.242**	.356**	.401**	.158**	.300**	1.000	
9. SWLS	.254**	.252**	.142**	.354**	.345**	.218**	.290**	.358**	1.000

Nota: La correlación es significativa al nivel .01 (bilateral).

EDP (Escala de Disposición para Perdonar); Sit YO (Situación y uno mismo); HFS (Heartland Forgiveness Scale); RSES (Escala de Autoestima de Rosenberg); SWLS (Escala de Satisfacción con la Vida).

Para comprobar la validez de constructo se realizaron análisis de correlaciones parciales entre las puntuaciones de la EDP y las puntuaciones globales de la HFS, RSES y SWLS.

Por último, se realizaron ANOVAs para explorar la disposición para perdonar atendiendo a diferentes variables sociodemográficas. Para el análisis de los datos se utilizó el paquete estadístico IBM SPSS Statistics v.27 y el EQS 6.1. para Windows.

Resultados del Estudio 2

Una vez realizado el AFC, el modelo propuesto mostró una bondad de ajuste del modelo robusta: $\chi^2 = 268.92$, $p = .000$; CFI = .90, GFI = .87, SRMR = .058, RMSEA = .089.

El cálculo de la consistencia interna utilizando el alfa de Cronbach arrojó un alfa total de .88, la dimensión de “perdón a uno mismo y a las situaciones”, y la dimensión de “perdón al otro” fueron, respectivamente, de $\alpha = .92$ y $\alpha = .70$.

En cuanto al análisis de correlación entre la EDP, HFS, RSES y SWLS, los resultados mostraron una correlación significativa entre la actitud para perdonar medida con la EDP y el perdón medido con la HFS ($r = .688$, $p = .000$),

y entre la disposición para perdonar y la autoestima, por un lado, y la satisfacción con la vida por otro [$r = .380$, $p \leq .001$ y $r = .254$, $p \leq .001$, respectivamente] (ver Tabla 3).

Finalmente, los resultados de los ANOVA mostraron que no existían diferencias significativas entre hombres y mujeres en las puntuaciones totales de la escala ni tampoco en la dimensión de actitud para perdonar a uno mismo y a las situaciones.

Sin embargo, en el caso de la subescala del perdón hacia el otro, se encontró que las mujeres mostraban mayor actitud para perdonar a otras personas que los hombres, $F(1, 448) = 8.35$, $p = .004$. No se encontraron diferencias significativas en las puntuaciones totales de la EDP ni en sus escalas, dependiendo de la edad o de la orientación política. Sí se encontraron diferencias significativas con relación a si eran o no creyentes. En este sentido, las personas con creencias religiosas mostraban mayor actitud para perdonar a los otros que las que no lo eran, $F(1, 439) = 7.44$, $p \leq .001$, (no existían diferencias en las puntuaciones totales ni en el factor de perdón uno mismo y a las situaciones; ver Tabla 4).

Tabla 4

Medias y Desviaciones Típicas de las variables analizadas

Variables		M	SD
Sexo			
EDP Total	Hombre	3.28	.72
	Mujer	3.33	.69
EDP Sit Yo	Hombre	3.26	.77
	Mujer	3.25	.74
EDP Otros	Hombre	3.34	.93
	Mujer	3.60	.92
Edad			
EDP Total	20-30	3.25	.73
	31-40	3.38	.69
	41-50	3.35	.64
	51-60	3.27	.70
EDP Sit Yo	20-30	3.19	.80
	31-40	3.33	.74
	41-50	3.29	.68
	51-60	3.19	.77
EDP Otros	20-30	3.44	.95
	31-40	3.53	.86
	41-50	3.55	.93
	51-60	3.55	.98
Creencia religiosa			
EDP Total	Sí	3.33	.67
	No	3.27	.74
EDP Sit Yo	Sí	3.25	.75
	No	3.25	.77
EDP Otros	Sí	3.60	.85
	No	3.37	1.00
Orientación política			
EDP Total	Izquierda	3.36	.73
	Centro	3.28	.67
	Derecha	3.23	.67
	Apolítico(a)	3.28	.67
EDP Sit Yo	Izquierda	3.30	.79
	Centro	3.23	.72
	Derecha	3.17	.73
	Apolítico(a)	3.23	.72
EDP Otros	Izquierda	3.55	.98
	Centro	3.47	.84
	Derecha	3.44	.92
	Apolítico(a)	3.47	.92

Nota: **M** (Media); **SD** (Desviación Típica); **EDP** (Escala de Disposición para Perdonar); **Sit YO** (Situación y uno mismo).

Discusión

Los potenciales beneficios para la salud cuando se experimenta la respuesta de perdonar, tanto en el plano intrapersonal como en el interpersonal, han suscitado un gran interés al considerar esta variable como una opción terapéutica (Ho et al., 2024; Wade y Tittler, 2020; Yu et al., 2021). A pesar de la importancia creciente por el perdón en diferentes contextos de la investigación y de la proliferación de instrumentos de medida (la mayoría de origen anglosajón), son todavía escasos los que han sido diseñados en español (Caycho-Rodríguez et al., 2018; Fernández-Capo et al., 2017; Guzmán et al., 2014; Kasprzak et al., 2023; Menghi et al., 2017; Rosales-Sarabia et al., 2017). Por todo ello, el objetivo de este estudio fue la construcción y validación de la *Escala de Disposición para Perdonar* (EDP), generada en el contexto español, y que abaricara las diferentes dimensiones y orientaciones de respuesta, según defienden las principales concepciones teóricas que integran este constructo.

Los resultados arrojaron una escala final de 13 ítems agrupados en dos factores, la disposición a «perdonar a uno mismo y a las situaciones», y a «perdonar al otro». La EDP, mostró propiedades psicométricas apropiadas, en cuanto a fiabilidad y validez. En relación con el modelo teórico de referencia, esta estructura agrupaba los ítems de los factores «perdón a uno mismo» y «perdón a las situaciones» en un único factor. Este resultado está en consonancia con otros estudios donde no se replica fielmente la estructura factorial de algunas escalas cuyo origen son las tres dimensiones esperadas (Mora-Pelegri et al., 2017; Osanai y Furukawa, 2005; Rosales-Sarabia et al., 2017). No obstante, una reflexión teórica sobre aspectos relacionados con las dimensiones de este constructo podría explicar esta reagrupación de factores. En primer lugar, si bien el perdón entendido como una respuesta orientada hacia uno mismo (nivel intrapersonal) o hacia otros (nivel interpersonal) está claramente delimitado, no ocurre lo mismo con el perdón «a las situaciones que escapan a nuestro control», factor que resulta algo más confuso. En segundo lugar, si entendemos el perdón como un proceso, la persona podría «cambiar de enfoque» y perdonarse a ella misma por los errores cometidos y las situaciones adversas de su entorno que le causan malestar. En este sentido, el perdón «a las situaciones» no sería claramente independiente ni

equidistante de las otras dos dimensiones, sino más bien, un factor asociado a las situaciones en las que la persona se siente responsable de algún suceso que no supo tener bajo control, del que no sabe cómo «pasar página» y, por tanto, más cercano a «perdonarse así misma». En último lugar, parece evidente que la disposición para perdonar puede variar en el tiempo y en diferentes situaciones (e.g., agresión de un desconocido, infidelidades, acoso laboral o violencia de género), por lo que reducir el perdón a un rasgo estable de personalidad parece insuficiente para comprender comportamientos individuales en contextos específicos.

Finalmente, los resultados reflejan la existencia de diferencias significativas en la actitud para perdonar asociadas al sexo y la creencia religiosa (al menos en la dimensión «perdón al otro») y la inexistencia de diferencias en relación con la edad y la orientación política. Estos datos parecen estar en consonancia con los observados en otros estudios donde se muestra que las mujeres perdonarían más que los hombres (Garzón y Barahona, 2018; Maganto y Garaigordobil, 2010) y la influencia que tienen las creencias religiosas (Lutjen et al., 2012; Tsang et al., 2005), pero no reflejarían que la tendencia a perdonar aumentara con la edad (Guzmán et al., 2014; Steiner et al., 2011). Discrepancia que, sin embargo, también han mostrado otros autores (Morales y Arias, 2014).

Conclusiones

Los resultados obtenidos en este trabajo muestran que la escala EDP posee propiedades psicométricas adecuadas y puede ser usada con garantías para evaluar diferentes dimensiones de la disposición para perdonar en población española. Además, supone la incorporación de una herramienta creada en español que permitirá paliar la escasez de instrumentos para medir el perdón que se encuentran disponibles en nuestra lengua, sensibles a los matices del idioma y cercanos a nuestra realidad cultural, y que no sean una traducción o validación de otras escalas de origen anglosajón.

Por otro lado, la aplicación de la escala facilitará la detección de casos donde la persona tiene dificultades para equilibrar su disposición a perdonar «a otros» y su disposición para perdonarse «a ella misma», desequilibrio que

le dificultará gestionar los sentimientos de culpa, poder «pasar página» y seguir con su vida. El ajuste de la intervención terapéutica a estas dificultades individuales facilitará que la disposición a perdonar deje de ser un factor de vulnerabilidad para la persona.

Respecto a las limitaciones, la primera y más destacada tiene que ver con el número de los participantes que estuvo cerca del mínimo recomendado para este tipo de estudios, la escasa heterogeneidad de personas (estudiantes y personas cercanas) y el empleo de un método no probabilístico para la obtención de la muestra que limita la posibilidad de generalizar los resultados. La segunda de las limitaciones tiene que ver con la validez externa y la conveniencia de haber empleado instrumentos que midiesen otras dimensiones del perdón (e.g., perdón episódico o diádico). En tercer lugar, la aplicación de la escala se podría haber extendido a otros colectivos o contextos clínicos (e.g., personas que acuden a terapia por no saber gestionar la sobrecarga emocional que les produce la transgresión sufrida, parejas con dificultades para resolver conflictos y víctimas de violencia de género). Finalmente, sería interesante obtener la validez test-retest para evaluar la estabilidad del instrumento a través de la experiencia. Futuras investigaciones deberían tener en cuenta todos estos sesgos metodológicos y tratar de contrarrestarlos de la forma más adecuada.

Referencias

- Aranda, J., Palacios, A. y Villalba, A. (2014). Construcción y validación de la Escala de Perdón (VAPPER 490) [Construction and validation of the Forgiveness Scale (VAPPER 490)]. *Revista Apuntes Universitarios*, 6(1), 87-100. <https://doi.org/10.17162/au.v6i1.227>
- Arias Gallegos, W., Huamani Cahua, J. C. y Álvarez Salinas, L. R. (2023). Análisis Psicométrico de la Escala del Perdón en las Relaciones de Pareja en Mujeres de la Ciudad de Arequipa [Psychometric Analysis of Forgiveness Scale in Couple Relationships among Women from Arequipa City]. *Psicodebate*, 23(1), 7-22. <https://doi.org/10.18682/pd.v23i1.5376>

- Arias Gallegos, W. L. y Velásquez Ramos, D. (2022). Análisis psicométrico de la escala de capacidad de perdón en Arequipa [Psychometric Analysis of Capacity of Forgiveness Scale in Arequipa]. *Avances en Psicología*, 30(2), Artículo e2647. <https://doi.org/10.33539/avpsicol.2022.v30n2.2647>
- Atienza, F. L., Moreno, Y. y Balaguer, I. (2000). Análisis de la dimensionalidad de la Escala de Autoestima de Rosenberg en una muestra de adolescentes valencianos [An Analysis of the Dimensionality of the Rosenberg Self-Esteem Scale in a sample of Valencian Adolescents]. *Revista de Psicología. Universitas Tarraconensis*, 22(1-2), 29-42.
- Atienza, F. L., Pons, D., Balaguer, I. y García-Merita, M. (2000). Propiedades psicométricas de la Escala de Satisfacción con la Vida en adolescentes [Psychometric Properties of the Satisfaction with Life Scale in Adolescents]. *Psicothema*, 12, 314-319.
- Berry, J. W., Worthington, E. L., Parrot, L., O'Connor, L. E. y Wade, N. G. (2001). Dispositional Forgiveness: Development and construct validity of the Transgression Narrative Test of Forgiveness (TNFT). *Personality and Social Psychology Bulletin*, 27, 1277-1290. <http://dx.doi.org/10.1177/01461672012710004>
- Berry, J. W., Worthington, E. L., Jr., O'Connor, L. E., Parrott, L. III. y Wade, N. G. (2005). Forgiveness, Vengeful Rumination, and Affective Traits. *Journal of Personality*, 73(1), 183-225. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.2004.00308.x>
- Casullo, M. M. y Fernández-Liporacce, M. (2005). Evaluación de la capacidad de perdonar. Desarrollo y validación de una escala [Assessing the Capacity to Forgive: Development and Validation of a Scale]. *Acta Psiquiátrica y Psicológica de América Latina*, 52(1), 14-20.
- Caycho-Rodríguez, T., Ventura-León, J., Arias-Gallegos, W. L., Azabache-Alvarado, K., Rodríguez, L. M. y Moreno, J. E. (2018). Escala de probabilidad de perdón: Evidencias iniciales de validez y confiabilidad en el contexto peruano [Forgiveness Likelihood Scale: Initial Evidence of Validity and Reliability in the Peruvian Context]. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 10(3), 12-21. <https://doi.org/10.32348/1852.4206.v10.n3.19730>
- Diener, E. D., Emmons, R. A., Larsen, R. J. y Griffin, S. (1985). The Satisfaction with Life Scale. *Journal of Personality Assessment*, 49, 71-75. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa4901_13
- Enright, R. D. y Fitzgibbons, R. P. (2015). *Forgiveness Therapy: An Empirical Guide for Resolving Anger and Restoring Hope*. American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/14526-000>
- Enright, R., Rique, J., Lustosa, R., Song, J. Y., Komoski, M. C., Batool, I., Bolt, D., Sung, H., Huang, S. T. T., Park, Y., Leer-Salvesen, P. E., Andrade, T., Naeem, A., Viray, J. y Costuna, E. (2021). Validating the Enright Forgiveness Inventory-30 (EFI-30): International studies. *European Journal of Psychological Assessment*, 38(2), 113-123. <https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000649>
- Fahimdanesh, F., Noferesti, A. y Tavakol, K. (2020). Self-compassion and Forgiveness: Major Predictors of Marital Satisfaction in Young Couples. *The American Journal of Family Therapy*, 48(3), 221-234. <https://doi.org/10.1080/01926187.2019.1708832>
- Fariña, F., Novo, M., Rique, J., Lustosa, R. y Enright, R. D. (2023). Forgiveness Inventory (EFI-30): Propiedades psicométricas de la adaptación española [Enright Forgiveness Inventory (EFI-30): Psychometric Properties of the Spanish Adaptation]. *Acción Psicológica*, 20(2), 1-18. <https://doi.org/10.5944/ap.20.2.39142>

- Fernández-Capo, M., Recoder, S., Gómez-Benito, J., Gámiz, M., GualGarcía, P., Díez, P. y Worthington Jr., E. (2017). Exploring the Dimensionality and the Psychometric Properties of the TRIM-18 in the Spanish Context. *Annals of Psychology*, 33(3), 548–555. <https://doi.org/10.6018/analesps.33.2.264461>
- Fincham, F. D. y Beach, S. R. H. (2002). Forgiveness in Marriage: Implications for Psychological Aggression and Constructive Communication. *Personal Relationships*, 9, 239–251. <http://dx.doi.org/10.1111/1475-6811.00016>
- Gallo-Giunzioni, K., Prieto-Ursúa, M., Fernández-Belinchón, C. y Luque-Reca, O. (2021). Measuring Forgiveness: Psychometric Properties of the Heartland Forgiveness Scale in the Spanish Population. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18, Artículo 45. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph18010045>
- Garzón, M. A. y Barahona, M. N. (2018). Diferencias personales en el perdón en universitarios españoles en función del sexo [Personal Differences in Forgiveness in Spanish University Students According to Sex]. *Cauriensia: Revista Anual de Ciencias Eclesiásticas*, 23, 175–192. <https://doi.org/10.17398/2340-4256.13.175>
- Gismero-González, E., Jódar, R., Martínez-Díaz, P., Carrasco, M. J., Cagigal, V. y Prieto-Ursúa, M. (2019). Interpersonal Offenses and Psychological Well-Being: The Mediating Role of Forgiveness. *Journal of Happiness Studies*, 21(1), 75–94. <https://doi.org/10.1007/s10902-018-00070-x>
- Guzmán, M., Tapia, M. J., Tejada, M. y Valenzuela, K. (2014). Evaluación del perdón en relaciones de pareja: propiedades psicométricas del Transgressions-Related Interpersonal Motivations Inventory (TRIM-18) en un contexto chileno [Measuring Forgiveness in Couple Relationships: Psychometric Properties of the Transgression-Related Interpersonal Motivations Inventory (TRIM-18) in a Chilean Context]. *Psykhe*, 23(2), 1–12. <https://doi.org/10.7764/psykhe.23.2.623>
- Guzmán-González, M., Calderón, C., Alfaro, K., Phunhon, K. y Toro, K. (2021). Estructura Factorial e Invarianza Métrica de la Versión Chilena de la Heartland Forgiveness Scale (HFS) [Factorial Structure and Metric Invariance of the Chilean Version of the Heartland Forgiveness Scale (HFS)]. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación*, 61(4), 117–130. <https://doi.org/10.21865/RIDEP61.4.08>
- Hargrave, T. D. y Sells, J. N. (1997). The Development of a Forgiveness Scale. *Journal of Marital y Family Therapy*, 23, 41–62. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1752-0606.1997.tb00230.x>
- Ho, M. Y., Worthington, E. L., Cowden, R. G., Ortega, A., Chen, Z. J., Yuliandari, E., Khalanskyi, V. V., Korzhov, H., Made, N., Rodriguez, N., Salnykova, A. A., Shtanko, L., Tymchenko, S., Voytenko, V. L., Zulkaida, A., Mathur, M. B. y VanderWeele, T. J. (2024). International REACH Forgiveness Intervention: A Multisite Randomised Controlled Trial. *BMJ Public Health*, 2, Artículo e000072. <https://doi.org/10.1136/bmjph-2023-000072>
- Kasprzak, A., Martínez-Díaz, P., Molinero Caparrós, C., & Enright, R. (2023). Perdón interpersonal: validación del Enright Forgiveness Inventory (EFI-30) en una muestra española [Interpersonal forgiveness: validation of the Enright Forgiveness Inventory (EFI-30) in a Spanish sample]. *Anales de Psicología / Annals of Psychology*, 39(3), 364–373. <https://doi.org/10.6018/analesps.522011>
- Li H, Wade, N. G. y Worthington, E. L. Jr. (2020). Editorial: Understanding the Processes Associated with Forgiveness. *Frontiers in Psychology*, 11, Artículo 628185. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.628185>
- Lawler-Row, K., Scott, C. A., Raines, R. L., Edlis-Matityahou, M. y Moore, E. W. (2007). The

- Varieties of Forgiveness Experience: Working toward a Comprehensive Definition of Forgiveness. *Journal of Religion and Health*, 46(2), 233–248. <https://doi.org/10.1007/s10943-006-9077-y>
- Lee, Y. R. y Enright, R. D. (2019). A Meta-Analysis of the Association between Forgiveness of Others and Physical Health. *Psychology & Health*, 34(5), 626–643. <https://doi.org/10.1080/08870446.2018.1554185>
- Lin, Y., Worthington, E. L., Jr, Griffin, B. J., Greer, C. L., Opare-Henaku, A., Lavelock, C. R., Hook, J. N., Ho, M. Y. y Muller, H. (2014). Efficacy of REACH Forgiveness across cultures. *Journal of Clinical Psychology*, 70(9), 781–793. <https://doi.org/10.1002/jclp.22073>
- Lutjen, L. J., Sifton, N. R. y Flannelly, K. J. (2012). Religion, Forgiveness, Hostility, and Health: A Structural Equation Analysis. *Journal of Religion and Health*, 51, 468–478. <https://doi.org/10.1007/s10943-011-9511-7>
- Maganto, C. y Garaigordobil, M. (2010). Evaluación del perdón: Diferencias generacionales y diferencias de sexo [Assessment of Forgiving: Generational and Sex Differences]. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 42(3), 391–403.
- McCullough, M. E., Rachal, K. C., Sandage, S. J., Worthington, E. L., Brown, S. W. y Hight, T. L. (1998). Interpersonal forgiving in close relationships: II. Theoretical elaboration and measurement. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75, 1586–1603. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.75.6.1586>
- McCullough, M. E., Root, L. M. y Cohen, A. D. (2006). Writing about the Benefits of an Interpersonal Transgression Facilitates Forgiveness. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 74, 887–897. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.74.5.887>
- Menghi, M. S., Rodriguez, L. M., Tortul, M. C. y Moreno, J. E. (2017). Adaptación de la Escala de Probabilidad de Perdón a población adolescente argentina [Adaptation of Forgiveness Likelihood Scale to Argentinian Adolescent Population]. *Interdisciplinaria*, 34(2), 489–498. <https://psycnet.apa.org/doi/10.16888/interd.2017.34.2.15>
- Mora-Pelegrín, M., Montes-Berges, B., Aranda, M. y Agustina Vázquez, M. (2017). Escala de actitud para perdonar [Attitude to Forgive Scale]. *Revista INFAD De Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1(2), 215–224. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2017.n2.v1.1123>
- Morales, F. y Arias, C. J. (2014). El perdón como motivador prosocial de la vejezm [Forgiveness as a Prosocial Motivator in Old Age]. *Neurama, Revista Electrónica de Psicogerontología*, 1(2), 31–43.
- Muñiz, J. y Fonseca-Pedrero, E. (2019). Diez pasos para la construcción de un test [Ten Steps for Test Development]. *Psicothema*, 31(1), 7–16. <https://doi.org/10.7334/psicothema2018.291>
- Osanai, A. y Furukawa, M. (2005). Development of a Japanese version of the Heartland Forgiveness Scale. *Annual Bulletin of Psychological Studies, Showa Women's University*, 8(5), 51–57.
- Rosales-Sarabia, R. M. (2013). *El Perdón en la relación de pareja: validación de una escala y su relación con los estilos de apego* [Forgiveness in romantic relationships: Validation of a scale and its relationship with attachment styles] [Tesis de licenciatura]. Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Rosales-Sarabia, R., Aragón, S., Martínez, L. y Méndez, M. (2018). Perdón y resentimiento hacia la pareja: desarrollo y validación de dos escalas [Forgiveness and Resentment toward the Romantic Partner: Development and Validation of Two Scales]. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y*

- Evaluación-e Avaliação Psicológica*, 2(47), 141–156. <https://doi.org/10.21865/RIDEP47.2.10>
- Rosales-Sarabia, R. M., Rivera, S. y García, M. (2017). Revisión psicométrica de tres escalas de perdón: midiendo la metamorfosis emocional [Psychometric Review of Three Scales of Forgiveness: Measuring the Emotional Metamorphosis]. *Acta de Investigación Psicológica*, 7, 2577–2584. <https://doi.org/10.1016/j.aippr.2017.02.005>
- Rosenberg, M. (1965). *Society and the Adolescent Self-Image*. Princeton University Press.
- Rye, M. S., Loiacono, D. M., Folck, C. D., Olszewski, B. T., Heim, T. A. y Madia, B. P. (2001). Evaluation of the Psychometric Properties of Two Forgiveness Scales. *Current Psychology*, 20, 260–277. <https://doi.org/10.1007/s12144-001-1011-6>
- Steiner, M., Allemand, M. y McCullough, M. E. (2011). Age Differences in Forgiveness: The Role of Transgression Frequency and Intensity. *Journal of Research in Personality*, 45(6), 670–678. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2011.09.004>
- Thompson, L. Y., Snyder, C. R., Hoffman, L., Michael, S. T., Rasmussen, H. N., Billings, L. S., Heinze, L., Neufeld, J. E., Shorey, H. S., Roberts, J. C. y Roberts, D. E. (2005). Dispositional Forgiveness of Self, Others, and Situations. *Journal of Personality*, 73, 313–359. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.2005.00311.x.source:PubMed>
- Tsang, J. A., McCullough, M. E. y Hoyt, W. T. (2005). Psychometric and Rationalization Accounts of the Religion-Forgiveness Discrepancy. *Journal of Social Issues*, 61(4), 785–805. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.2005.00432.x>
- Vargas-Núñez, B. I. y Pozoz-Gutiérrez, J. L. (2005, junio). *Desarrollo de la escala de perdón*. Trabajo presentado en el 30º Congreso Interamericano de Psicología, Buenos Aires, Argentina.
- Vázquez, M. A., Montes-Berges, B., Aranda M., M. y Mora, M. (2017). El perdón y la reincidencia para volver con la expareja [Forgiveness and Recidivism to Return with Ex-Couple]. *Revista INFAD De Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 2(1), 363–372. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2017.n1.v2.949>
- Wade, N. G. y Tittler, M. V. (2020). Psychological Interventions to Promote Forgiveness of Others: Review of Empirical Evidence. En E. L. Worthington, Jr. y N. G. Wade (Eds.), *Handbook of Forgiveness* (2ª ed., pp. 255–265). Routledge/Taylor & Francis Group. <https://doi.org/10.4324/9781351123341-24>
- Woodyatt, L. y Wenzel, M. (2019). The Psychology of Self-Forgiveness. En E. L. Worthington, Jr. y N. G. Wade (Eds.), *Handbook of Forgiveness* (2ª ed., pp. 22–32). Routledge/Taylor & Francis Group. <https://doi.org/10.4324/9781351123341-3>
- Worthington, Jr., E. L. y Wade, N. G. (Eds.). (2019). *Handbook of Forgiveness* (2ª ed.) Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781351123341>
- Worthington, Jr., E. L. (2019). Understanding forgiveness of other people: definitions, theories, and processes. En E. L. Worthington, Jr. y N. G. Wade (Eds.), *Handbook of Forgiveness* (2ª ed., pp. 22–32). Routledge/Taylor & Francis Group.
- Worthington, E. L., Jr., Hook, J. N., Utsey, S. O., Williams, J. K. y Neil, R. L. (2007, octubre). *Decisional and Emotional Forgiveness*. Trabajo presentado en el International Positive Psychology Summit, Washington, DC.
- Yármoz-Yaben, S. y Comino, P. (2012). Un instrumento para la evaluación del perdón en el ámbito del divorcio y la separación [An Instrument for the Evaluation of Forgiveness in Divorce and Separation]. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 12(1), 49–58. <https://doi.org/10.1007/s10826-013-9835-x>

Yu, L., Gambaro, M., Song, J. Y., Teslik, M., Song, M., Komoski, M. C., Wollner, B. y Enright, R. D. (2021). Forgiveness Therapy in a Maximum-Security Correctional Institution: A Randomized

Clinical Trial. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 28(6), 1457-1471. <https://doi.org/10.1002/cpp.2583>

Apéndice. Escala de Disposición para Perdonar (EDP)

		1 = totalmente en desacuerdo 2 = en desacuerdo 3 = ni en desacuerdo, ni de acuerdo, 4 = de acuerdo 5 = totalmente de acuerdo				
1	Es muy duro para mí pasar página de las situaciones desagradables que he vivido.	1	2	3	4	5
2	No puedo dejar de pensar en las situaciones negativas que he vivido.	1	2	3	4	5
3	Cuando una persona me ha hecho algo que creo que no está bien, intento devolvérsela.	1	2	3	4	5
4	Cuando una persona me hace daño, sigo pensando mal de ella durante bastante tiempo.	1	2	3	4	5
5	Siento resentimiento hacia mí misma/o por las cosas negativas que he hecho.	1	2	3	4	5
6	No soy capaz de perdonarme si cometo errores que dañan a otras personas.	1	2	3	4	5
7	Sigo sintiéndome mal por algunas situaciones que me hicieron daño en el pasado.	1	2	3	4	5
8	Con frecuencia me permito pensar de manera negativa ante las situaciones dolorosas de mi vida.	1	2	3	4	5
9	No paro de criticarme por los fallos que he cometido en mi vida.	1	2	3	4	5
10	No soy capaz de perdonarme si cometo errores, aunque solo me afecten a mí.	1	2	3	4	5
11	Me gustaría que le pasara algo malo a la persona que me ha hecho daño.	1	2	3	4	5
12	Es muy difícil para mí perdonarme cuando meto la pata.	1	2	3	4	5
13	Con frecuencia, me compadezco de mis propios errores.	1	2	3	4	5

**FAMILY NEUROPSYCHOLOGICAL APPROACH
TO ATTENTION DEFICIT HYPERACTIVITY
DISORDER (ADHD):
AN EXPLORATORY STUDY**

**ENFOQUE NEUROPSICOLÓGICO FAMILIAR
PARA EL TRASTORNO POR DÉFICIT DE
ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD (TDAH):
UN ESTUDIO EXPLORATORIO**

JULIO CÉSAR FLORES-LÁZARO¹, ELIANA MEDRANO², AND
HUMBERTO NICOLINI³

Cómo referenciar este artículo/How to reference this article:

Flores-Lázaro, J. C., Medrano, E., & Nicolini, H. (2024). Family Neuropsychological Approach to Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD): An Exploratory Study [Enfoque neuropsicológico familiar para el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH): un estudio exploratorio]. *Acción Psicológica*, 21(1-2), 73–92. <https://doi.org/10.5944/ap.21.1-2.40027>

Abstract

Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) is a highly heritable disorder, often parents of children with ADHD also present psychiatric conditions. Literature reports that executive functions deficits (EFD) are

frequently present in these parents, leading to negative influences on the children's executive functions (EF) development. Most of these studies have been conducted with self-report scales, research with formal neuropsychological tests is lacking. Objective: To explore the presence and the relationship between the executive functions deficits (EFD) and the psychiatric diagnosis in family trios: mother, father, and their male son with

Correspondence address [Dirección para correspondencia]: Julio César Flores-Lázaro, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Email: flores_lazaro@comunidad.unam.mx

ORCID: Julio César Flores-Lázaro (<http://orcid.org/0000-0002-2157-7699>),

¹ Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), México City, México.

² Child psychiatric hospital DJNN, ministry, México City México.

³ National Institute of Genomic Medicine, México City, México.

Recibido: 30 de octubre de 2024.

Aceptado: 24 de diciembre de 2024.

ADHD-diagnosis. Method: Participants: 20 family trios: parental couples (mother and father) and their male son with ADHD diagnosis, living all together. The evaluation was performed with a wide-range EF battery (eleven subtests), and with psychiatrist evaluation structured interview (MINI-Kid/MINI-PLUS). Logistic binary regression was used to determinate which EFD identified each individual group (mothers, fathers, children), and each combined group (all parents, all males, males with ADHD). IQ was controlled. Results: 50% of mothers presented depression, and 30% anxiety, while 45% of fathers presented ADHD. Diverse clinical and subclinical EFD were identified. Three EF were mainly affected: working memory, attentional performance, and semantic categorization. Particularly the former two were affected in children and in the father's group with ADHD. Conclusions: Parents' clinical and cognitive characteristics impose developmental challenges in children with ADHD. A developmental neuropsychological family -systemic- approach for ADHD is advisable, to avoid considering the child as the only member with a clinical condition.

Keywords: Family; Neuropsychology; Parenting; Male Son.

Resumen

El Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) es un trastorno altamente hereditario, a menudo los padres de niños con TDAH también presentan afecciones psiquiátricas. La literatura informa que los déficits de las funciones ejecutivas (DFE) están frecuentemente presentes en estos padres, lo que lleva a influencias negativas en el desarrollo de las funciones ejecutivas (FE) de los niños. La mayoría de estos estudios se han realizado con escalas de autoinforme, faltando investigación con pruebas neuropsicológicas formales. Explorar la presencia y la relación entre los déficits de funciones ejecutivas (DFE) y el diagnóstico psiquiátrico, en trios familiares: madre, padre y su hijo varón con diagnóstico de TDAH. Se incluyeron 20 parejas parentales (madres y padre) con un hijo varón con diagnóstico de TDAH, viviendo en la misma casa. La evaluación se realizó con una batería de FE de amplio

rango (once subpruebas) y una entrevista psiquiátrica estructurada (MINI-Kid/MINI-PLUS). Se utilizó regresión binaria logística para identificar las DFE en cada grupo de participantes. Se controló el coeficiente intelectual. El 50% de las madres presentaron depresión, y 30% ansiedad, 45% de los padres presentaron TDAH. Se presentaron diversas DFE tanto clínicas como subclínicas. Tres FE fueron las principalmente afectadas: memoria de trabajo, rendimiento atencional y categorización semántica; específicamente las últimas dos se afectaron en el grupo de niños y en el de padres (hombres) con TDAH. Conclusión: las características clínicas y cognitivas de los padres imponen desafíos para el óptimo desarrollo para los niños con TDAH. Un enfoque de desarrollo neuropsicológico familiar -sistémico- para el TDAH es recomendable, evitando considerar al niño como el único miembro con de la familia con una condición clínica.

Palabras clave: familia; TDAH; parentalidad: hijos varones.

Introduction

Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) is a highly heritable disorder (Franke et al., 2012; Solberg et al., 2021), with a high possibility that any (or both) parents of a child with ADHD present the same diagnosis (Auerbach et al., 2017; Smalley et al., 2000). For example, Stark et al. (2016) studied the presence of ADHD in 75 mothers and 49 fathers of children with ADHD, finding that 41 % of mothers and 51 % of fathers presented enough criteria to be diagnosed with ADHD. Therefore, several authors outline the importance of considering the family as a system in which children with ADHD develop (Deater-Deckard, 2017).

Executive functions deficits (EFD) in ADHD have been widely described in both children and adults (Pievsky & Macgrath, 2018), but with some controversies (Duff & Sulla, 2015): not all people diagnosed with ADHD exhibit EFD (Doyle, 2006; Luo et al., 2019). It is to notice that the majority of studies aimed to explore EFD in ADHD have included less than three EF per study (Pievsky & Macgrath, 2018; Willcutt et al., 2005;), leading to

an insufficient coverage of the variety-complexity of the EF (Burgess & Stuss, 2017; Testa et al., 2012). Meta-analysis using factorial-reduced –three or less– EF (psychometric) models, have shown insufficient validation-replication (Karr et al., 2018). Administering less than four EF measures significantly increases the risk of discriminant errors (Holmes et al., 2010).

Executive functions (EF) are key cognitive capacities to organize, plan and regulate cognition and behavior; the adequate development of EF represents one of the pillars for a successful psychological development (Diamond, 2013). Several EF have been described (Anderson, 2001) of which the most frequently studied in general population are: inhibitory control, working memory, planning, and mental flexibility (Duff & Sulla, 2015; Nyongesa et al. 2019).

Family studies in EF-ADHD. Most ADHD family studies have been performed using self-report scales or questionnaires as the main EF-instrument (Andrews et al., 2021). The most frequent scales are BRIEFs -Behavior Rating Inventory of Executive Function- (Gioia et al., 2000), and BACS-2 Behavior Assessment System for Children (Kampaus & Reynolds, 2007). Meta-analysis of studies with young-adult samples (20-29 years old) reports weak to moderate correlations between self-estimated cognitive abilities and formal testing –cognitive/neuropsychological tests– (Freund & Kasten, 2012; Herreen & Zajac, 2017). Buchanan (2016) and Soto et al. (2020) obtained similar results for the relation of self-reported EF versus (scales) formal cognitive testing. Williams et al. (2016), found that the self-report of attentional control in a large sample of 315 young adults is not related to the performance in attentional or executive functions tests, but to emotional adjustment, neuroticism, and conscientiousness. The most frequent formal EF tests are presented in Table 1, according to Flores et al. (2014) and Nyongesa et al. (2019).

Table 1.

Executive functions and tests at BANFE-2.

Executive Function	Test(s)
Inhibitory control	Stroop paradigm
Risk-benefit	lowa-type test
Working memory	
Visual identification	Visual identification task
Visual sequential	Visual sequential task
Verbal	Verbal working memory tasks
Inverted sequencing	Self-ordered pointing task
Figure sequences	Figure sequences task
Alphabetic ordering	Alphabetic ordering task
Consecutive subtraction	Consecutive subtraction task
Mental flexibility	WCST-type test
Visuospatial planning	Maze tests
Sequential planning	Hanoi tower-type test
Abstract classification	Semantic classification task
Fluency	Verbs fluency task

There are few studies in this field using formal cognitive-neuropsychological testing; for example, Goos et al. (2009) studied the motor-inhibitory control (Stop signal task) in seventy-five families, that included their child with an ADHD diagnosis (mean age 8.7 years old), the parents and one non-ADHD sibling. Results indicate that parents of children with ADHD presented lower performance (poorer inhibitory control) than the comparison adults (families with non-ADHD Children).

The most important finding was that the parents' inhibitory control ability (particularly fathers) significantly predicted the performance of their children, regardless of symptom severity or diagnosis. Authors identified an inhibitory control deficit in children and their parents as independent of symptom severity in both generations. Thissen et al (2014) studied three EF: motor inhibition (Stop signal task), verbal and visual working memory, in 238 participants between 5 and 19 years old (average of 17.3 years old) and 147 parents. Their results show that ADHD and EF did correlate between parents and offspring and did not cross-correlated in adolescent siblings. Authors consider that the correlations found in childhood are

no longer present in adolescence, due to developmental changes.

Parenting is an important factor in executive function development for example, He et al. (2012) studied a sample of 533 participants (54 % females) from 17 to 27 years old (mean of 20.47 years, *SD*: 51.01) and a positive protective effect of parental warming on the (better) cognitive performance on Iowa-paradigm (risk-benefit) testing (Bechara et al., 2000).

In contrast, parents with ADHD and EFD present deficits in organization and planning, provide fewer effective solutions to daily problem-solving, and present inappropriate supervision of the child everyday activities (Murray & Johnston, 2006). Contrary to professional descriptions and studies, parents with the highest ADHD features report “the best” present parenting practices. Experts interpret this type of report as an overestimation of their low metacognitive consciousness (Butzbach et al., 2021; Lui et al., 2013). These parents are hard to conscientize to promote behavioral change. In particular, parents with reinforcement/motivation deficits exhibit parenting deficits in the promotion of the children persistence (positive motivation to future rewards/goals; Sagvolden et al., 2005).

Deater-Deckard et al. (2010) studied the role of working memory in observed reactive parenting in 216 mothers interacting with their children, who were videotaped while they completed two frustrating cooperation tasks. The interactions were coded using the Parent–Child Interaction System (PARCHISY; Deater-Deckard, 2000)

After a home visit, two different research assistants coded each mother-child dyad using the Parent–Child Interaction System (PARCHISY; Deater-Deckard, 2000). Cognitive testing included the Vocabulary (verbal), Block Design (spatial) and Digit Span (working memory) subtests of the Wechsler Adult Intelligence Scale -Third Edition- (Wechsler, 1997). Mothers with working memory deficits tended to react negatively (harsh reactive parenting) to (experimental) frustrated cooperation tasks with their child. Working memory deficits have been closely related to inadequate organization and planning in daily home activities (household chaos), they also present direct and indirect (negative) effects on the EF development

across childhood (Andrews et al., 2021). Working memory permits to deal with different task at the same time and to efficiently perform one task after another in a short period of time, also allows to efficiently update on-going cognitive (real-time) information to respond-adapt to new contingencies (Huang-Pollock et al., 2017).

A recent study of family functioning by Bhide et al. (2024) compared 179 families with a child with ADHD (group 1) and 86 families with a child with subthreshold ADHD (group 2), versus 212 families with children without ADHD (group 3). Baseline measures of diverse family functioning domains resulted in (groups 1 and 2) higher psychological distress, less parenting self-efficacy, less parenting consistency, more stressful life events, poorer quality of life and greater parenting anger. The follow up (18-month and 36- months) revealed (groups 1 and 2) less parent-partner support and parenting warmth, with worsen quality of life.

Systematic reviews have found that EF studies on family trios (mother, father, and ADHD-child) are scarce. Most genetics studies have been developed in sibling twins, and most “family” studies include “parents” but do not indicate if they are part of the parental couple (e.g., Ragadran et al., 2023), also a significant proportion of these studies includes mainly mothers (over representing mothers versus fathers); main results indicate different influences between mothers versus fathers over ADHD-children’s symptoms and treatment outcomes (Chronis-Tuscano et al., 2017; Deater-Deckard, 2017).

Family trios represent one of the main paradigms in current psychiatry (Liu et al., 2011). In particular, EF represents one of the main cognitive paradigms for the study of familiar (heritability) effects on cognitive performance in psychiatry (Chang, et al., 2020). However, this heritability range has been calculated –only– from 20 to 40 % (Blokland et al, 2017); meaning that the neuropsychological family (trio) studies should not be reduced only to heritability effects, but also to comprehend the family ecosystem in the children’s EF development (Andrews et al., 2021; Deater-Deckard, 2017).

Male-female ADHD phenotypes. The lack of clinical female-ADHD consensus produces women to be underdi-

agnosed and undertreated unlike men (Anker et al., 2018, Young et al., 2020). Male-female differences in the clinical and behavioral criteria for ADHD have not yet been properly established, despite sufficient evidence in literature for example, higher levels of emotional difficulties in women (Solberg et al., 2018). In general, girls present a later age of onset and more subtle clinical manifestation, so girls are diagnosed three to four times less often than boys (O'Brien et al., 2010). Differences have also been found in white matter -mainly in the prefrontal cortex- (Jacobson et al., 2015). Also, girls show an overall reduction in total prefrontal cortex volume (surface area), while boys show particular reduction in the right anterior cingulate, left-medial prefrontal cortex and in the premotor cortex (Dirlikov et al., 2014). The neuropsychological evidence indicates differences in verbal fluency (Wodka et al., 2008); one longitudinal study found differences in reward-risk-benefit (Iowa-type test performance), interestingly only the girl's performance deteriorates in the transition from childhood to adolescence (Skogli et al., 2017). Due to this type of evidence, in the last decade, an important emphasis for not mixing male-female samples in ADHD studies has been stated.

The knowledge of the EFD by a wide range approach in family trios with control for the parental psychiatric conditions, is still an insufficient explored field. In the present study, family trios: mothers and fathers in parental couple, and their male-children with ADHD diagnosis (all living together in the same house), were evaluated with a wide range EF battery, and by a psychiatric structured interview. The main objective was to explore the mental health and the EF parental eco-system in which children with ADHD develop. Our main hypothesis was that at least 50% of mothers and 50% of fathers of children with ADHD will present psychiatric conditions and EFD.

Method

Participants

20 trios: the mother, the father and their male child with an ADHD diagnosis. The total sample consisted of 60 participants. Mothers group with an average of 37.23

years old (*S.D.* = 7.09), and 10.75 (*S.D.* = 1.29) years of schooling. The father's group had an average of 41.87 years old (*S.D.* = 7.83) and 11.14 (*S.D.* = 2.02) years of schooling. The male-children (*n* = 20) with 8.70 years old in average (*S.D.* = 1.17) and 2.59 (*S.D.* = 1.03) years of school. Families were classified (hospital's social work department) as middle or middle-low-income families.

Inclusion criteria: 1.- families living together since childbirth (in the same home). 2.- Children with an ADHD-diagnosis (psychiatrist structure interview, DSM-V criteria, and Mini-Kid-Lecrubier et al., 1997-), age range: between 7-10 years old, non-previously medicated for psychiatric conditions, non-previously treated by neuropsychological intervention. I.Q. equal to 80 or higher (Shipley et al., 2014).

Parents: biological parents (according to mother information), age range: 25-55 years, a minimum of 9 years of regular school, I.Q. equal to 80 or higher.

Exclusion criteria: Parents: I.Q. lower than 80, neurological conditions (epilepsy, brain injuries), lack of agreement of the parents to participate in the study. Children: I.Q. less than 80, developmental dysphasia, epilepsy or other neurological conditions.

Instruments

BANFE-2. It is a wide range executive neuropsychological battery that evaluates 11 EF (see Table 1), and two additional processes (proverbs and metamemory). The battery was constructed after the adaptation of the most used-validated test of EF. The battery presents population norms for more than 400 normative participants from 7 to 80 years old, with different years of academic studies. The cognitive profiles are organized in scale points (Flores et al., 2012). The instrument is sensitive to different age-developmental stages (different test and test-parameters are particularly sensitive to age from childhood to youth: Flores-Lázaro et al., 2014), and to school years (Flores et al., 2011), psychometrics parameters are similar to gold standard tests (Flores-Lázaro et al., 2017). Some tests are particularly sensitive to child/ADHD (Medrano et al., 2024), and to adolescent-ADHD (Medrano et al., 2018).

MINI-PLUS (Sheehan et al., 1999) and Mini-kid (Lecrubier et al., 1997). The MINI-international neuropsychiatric interview. It is a structured psychiatric interview instrument that assesses the presence of several DSM-IV disorders (ADHD, anxiety, mood, substance use, psychotic, eating, conduct, antisocial, etc.).

ASRS-V1.1 (Kessler et al., 2005). Adult ADHD Self Report Scale. Symptom checklist base on DSM-IV-TR criteria (Mexican validation and norms by Reyes Zamorano et al., 2013).

Shipley-2. Brief Intelligence Scale (Shipley, et al., 2014). Validation and Mexican norms by Manual Moderno.

Procedure

The Identification and diagnosis of ADHD in children was performed as part of the hospital clinical services. Sampling was obtained by quote: six parents-families decided not to participate. Parents and children were invited to participate, receiving the explanation about the objectives of the study, a written consent agreement was signed. The project was approved by both the research and the ethics research committees of the hospital. Full anonymity

was guaranteed. Children gave written informed consent after proper oral explanation, (the younger children only oral informed consent). This research was conducted and finished previously to the beginning of the social restriction by the Covid-19 pandemic declaration.

Participants were evaluated by a group of psychiatrists (MINI-PLUS: Sheehan et al., 1999; MINI-Kid: Lecrubier et al., 1997) and neuropsychologists (BANFE-2: Flores et al., 2014; Shipley-2: Shipley et al., 2014) and fulfilled complimentary scales. For each participant, the full evaluation was performed in two to three sessions of 40 minutes (on average) each.

Data Analysis

Correlational and regression analysis were performed to identify if the number of school years and the I.Q. level had influenced on the EF performance. A binary logistic regression was performed to statistically determine which EF properly identified each group (neuropsychological phenotypes). We analyzed two types of groups: individual groups (children, mothers, and fathers), and combined groups (all parents n = 40, all-males n = 40, all males with ADHD n = 29).

Table 2.

Demographics and descriptives results.

	Demographics			Psychiatric diagnosis				
	Age	School years	I.Q.	ADHD	Mood disorders	Anxiety disorders	Behavioral disorders	No disorder
Mothers	37.23(7.09)	10.75(1.29)	97.45 (5.32)	15%	50%	30%	0%	50%
Fathers	41.87(7.83)	11.14(2.02)	99.20 (7.87)	45%	15%	15%	0%	35%
Children	8.70 (1.17)	2.59 (1.03)	112.25(15.33)	100%	5%	15%	60%	0%
Type 1 family (n=8)	34.45(5.79)	11.77(1.47)	96.62 (6.36)	68%	62%	75%		Dx per parent 2.25 (1.29)
Type 2 family (n= 7)	39.07(8.57)	13.41(2.53)	113.71(8.05)	21%	28%	21%		0.83 (1.40)
Type 3 family (n= 5)	44.66(8.88)	12.53(1.78)	103.56(12.23)	0%	0%	0%		

Note: Dx = number of psychiatric diagnoses.

Results

Demographics characteristics and psychiatric diagnosis are presented in Table 2. On average the sample included young parents with non-university studies, this situation is according to average worldwide countries (OCDE, 2019). Only the age was statistically different between the parents (-2.657, $p = .018$). 50 % of mothers presented diagnosis for depression/mood disorder, 30 % for anxiety; while 45% of fathers presented ADHD diagnosis, and 15 % anxiety. 60 % of children presented behavioral disorders (mainly oppositional defiant disorder). In ASRS-V1.1 scale, the group of mothers presented 21. 87 ($S.D. = 12.61$) points and the group of fathers 25.47 ($S.D. = 11.92$) points; with non-significant results between groups (t -test).

Five parental couples (25 %) presented cero psychiatric diagnosis, in seven parental couples (35 %) only one of the parents presented a psychiatric diagnosis, and in eight parental couples (40 %) both parents presented a psychiatric diagnosis. The age of parental couples indicates that the younger the parents the higher the percentage of psychiatric diagnosis. According to these results, three types of families were identified (see Table 2), type-1 families present the highest number of psychiatric conditions (mainly anxiety and ADHD disorders); type-2 families present mainly mood disorders.

The number of clinical traits reported by the parents (ASRSV1.1 scale), only correlated in the male group with the time to perform the Stroop test measure ($r^2 = .480$, $p = .050$). However, in both mothers and fathers the higher ADHD-symptoms predicted the time to perform the Stroop test.

All children presented the hyperactive-impulsive combination (80 %). The main comorbidity was oppositional defiant disorder (60 %).

Clinical profiles. Due that BANFE-2's profiles are organized in scalar points (age-schooling years), additional to individual groups (children, mothers, and fathers), the performance of combined groups was obtained: All sample ($n = 60$), parents (mothers and fathers, $n = 40$), all males ($n = 40$), males with ADHD diagnosis ($n = 29$). Clinical scores for each group are presented at Table 3. Due that BANFE-2 has 35 measures per profile, only clinical and subclinical scores are presented. The male's group, the children's group and the fathers' groups presented the higher number of clinical and subclinical EFD. Coincidences between these groups were present at verbal WM deficits, verbal fluency, Stroop total score (inhibitory plus attentional errors) and semantic categorization. The four more frequent clinical EFD were coincident in the groups of children and males (mainly by clinical scores).

Table 3.

Clinical and subclinical scores according to BANFE-2's profiles.*

Performance	Verbal WM	WM SOPT	Semantic categ.	Verbal fluency	Stroop score	R-B score	Inhibitory Control	Visual WM	Stroop time	Total
Males	Clin	Sub	Clin	Clin	Clin	Sub	Sub	Sub	Sub	4-5
Children	Clin		Clin	Sub	Clin	Sub	Sub	Sub		3-4
Fathers	Clin	Sub	Sub	Clin		Sub	Sub			2-4
Parents	Sub	Clin	Sub	Sub						1-3
Mothers	Sub	Clin								1-1
All sample	Sub	Sub	Sub			Sub			Sub	0-5
M-ADHD		Sub				Sub	Sub	Sub		0-4
Total	3-3	2-4	2-3	2-2	2-0	0-5	0-4	0-3	0-2	

Note: *Scalar scores: a score of 6 points or less indicates clinical performance (Clin), a score of 7 points indicates subclinical performance (Sub). WM (Working Memory); SOPT (Self Ordered Pointing Task); R-B (Risk-Benefit); Inhibitory Control (Stroop errors); Stroop score (all type of errors); Semantic categ. (Semantic Categorization); Individual groups: Children ($n = 20$), Mothers ($n = 20$), Fathers ($n = 20$). Combined groups: AS = all sample ($n = 60$), Males = all males ($n = 40$), M-ADHD = males with ADHD ($n = 29$). Parents = mothers and fathers ($n = 40$).

While the seven more frequent (clinical and subclinical) EFD were coincident in the groups of children, males and fathers. In contrast the mother’s group was far less affected.

To explore the effect of the I.Q. on the EF performance in the children’s group, correlations and linear regressions were applied. In the group of children (n = 20) two (high) correlations were found in verbal WM ($r = .522, p = .018$) and the WCST-type test total score ($r = .596, p = .006$). Predictions were significant for verbal WM ($r^2 = .543,$

$p = .002$), WCST-type test total score ($r^2 = .379, p = .009$), and visual WM (SOPT) score ($r^2 = .575, p = .042$).

In both parents’ groups (n = 20 for each group), the bivariate correlations and (single) linear regression analysis included I.Q., schooling years, and ADHD symptoms (ASRSV1.1 scale). Few significant results were found (see Table 3), for example the influence of I.Q. measures only correlated moderately (in both mothers and fathers) with one dimension of EF performance.

Table 4.

Significant correlations and predictions for I.Q., school years and ADHD symptoms in the parents.

		Mothers		Fathers	
	Executive functions	Mean	Correlation	Mean	Correlation
Correlations					
ASRS	Stroop time	10.6 (2.47)	$r = .054, p = .836$	8.11 (3.14)	$r = .506, p = .038^*$
I.Q.	Card classification score	9.4 (4.21)	$r = .464, p = .045^*$	8.18 (4.67)	$r = .478, p = .047^*$
School years	Differed perseverations	9.36 (3.37)	$r = .473, p = .041^*$	9.27 (2.90)	$r = .020, p = .938$
	Card classification time	9.94 (2.30)	$r = -.238, p = .358$	11.23 (2.77)	$r = .504, p = .039^*$
	Verb fluency	8.12 (3.73)	$r = -.386, p = .103$	6.76 (1.29)	$r = .567, p = .014^*$
	Risk selection	9.73 (2.55)	$r = .193, p = .427$	8.38 (2.53)	$r = -.628, p = .005^*$
Predictions					
ASRS	Stroop time		$r^2 = .836, p = .003^*$		$r^2 = .256, p = .038^*$
I.Q.	Card classification score		$r^2 = .215, p = .045^*$		$r^2 = .238, p = .047^*$
School years	Card classification time		$r^2 = .238, p = .358$		$r^2 = .254, p = .039^*$
	Verb fluency		$r^2 = .149, p = .103$		$r^2 = .321, p = .014^*$
	Risk selections		$r^2 = .037, p = .427$		$r^2 = .395, p = .005^*$

Note: predictions by single linear regression. All Durbin Watson values ranged from 1.098 to 2.496. Significance is signaled by an asterisk: *

On the contrary, the schooling years correlated with four measures of EF performance (from low to moderate), in both negative and positive directions. In fathers three high correlations were found (risk selection ability correlated in negative direction).

Neuropsychological phenotypes. Due that the average group performance presented in Table 3 is based in mean's scores, for example 9 participants may present scores of 4 and 5 points (highly clinical) while 11 participants present a score of 8 (normal-low), the average score for that group is 6 (clinical). To further specify if the real number (proportion) of the clinical score reflects a particular EF-phenotype for each group, a binary logistic regression was performed (see Table 5). Due to the low number of participants per group, this type of analysis is performed only to reveal finding trends.

The analysis was performed based on scalar points (adjusted for age and schooling years). three EFD were confirmed in the children's group: verbal working memory (WM), semantic classification, and attentional-inhibitory control (Stroop total score); two in the all -males groups, and two in the males- ADHD group.

In the parent's group the three executive functions confirmed in the children's groups were identified (finding trends) but not confirmed by the OR's. Overall results highlight three EFD: verbal working memory, semantic classification and inhibitory control (Stroop) performance as possible family-ADHD markers.

Table 5.

Identification-confirmation of executive functions affected by group. Finding trends by binary logistic regression.

	Working memory (verbal)	Semantic classification	Stroop Total score	Verbal Fluency
Children	$\chi^2= 3.713, p = .054$	$\chi^2= 4.985, p = .026$	$\chi^2= 6.267, p = .012$	$\chi^2= .276, p = .599$
OR	3.34*	3.93*	4.39*	0.74
Intervals	0.98 – 11.44	1.18 – 13.11	1.37 – 13.97	0.24 – 2.24
Males-ADHD	$\chi^2 = 3.611, p = .057$	$\chi^2 = 4.026, p = .045$	$\chi^2 = 5.105, p = .024$	$\chi^2 = .492, p = .483$
OR	3.12	2.99*	3.50*	1.46
Intervals	0.94 – 10.28	1.01 – 8.84	1.15 – 10.57	0.50 – 4-24
All males	$\chi^2 = 7.080, p = .008$	$\chi^2 = 5.976, p = .015$	$\chi^2 = 2.915, p = .098$	$\chi^2 = 3.645, p = .056$
OR	6.41*	4.16*	2.80	2.97
Intervals	1.49 – 27.64	1.28 – 13.51	0.84 – 9.32	0.95 – 9.30
Fathers	$\chi^2 = 0.294, p = .588$	$\chi^2 = 0.015, p = .904$	$\chi^2 = .668, p = .414$	$\chi^2 = 5.487, p = .019$
OR	.156	1.07	0.58	5.26*
Intervals	0.03 – 0.67	0.34 – 3.29	0.18 – 1.87	1.31 – 12.21
Mothers	$\chi^2 = 6.224, p = .013$	$\chi^2 = 1.017, p = 1.000$	$\chi^2 = 2.814, p = .093$	$\chi^2 = .043, p = .835$
OR	1.41	0.24	0.35	0.33
Intervals	0.40 – 4.99	0.07 – 0.77	0.10 – 1.18	0.10 – 1.04
Parents	$\chi^2 = 3.915, p = .050$	$\chi^2 = 5.278, p = .022$	$\chi^2 = 6.625, p = .010$	$\chi^2 = 0.277, p = .599$
OR	0.29	0.25	0.22	1.34
Intervals	0.87 – 1.021	0.76 – 0.84	0.07 – 0.72	0.44 – 4.05

Note: OR's significance is signaled by an asterisk: *

Discussion

To our knowledge, this is the first family neuropsychological study with balanced parental couples and their male children with ADHD that includes both a wide range EF battery and a structured psychiatric interview, for all participants.

In the present exploration study a relevant percentage of psychiatric diagnosis were found in the mothers and the fathers' group. The younger the parental couples, the higher the percentage of psychiatric diagnosis. The negative effect of younger maternal-paternal ages has already been reported in literature: a higher social precarity is associated to younger pregnancy, but also less psychological-personal development and less economic sufficiency (Aitken et al., 2016). By these criteria three types of ADHD families were found: high presence of psychiatric conditions, low presence of psychiatric conditions, and without psychiatric conditions.

At the cognitive performance level, the higher number of EFD (clinical and subclinical) were present in the children, males, and fathers' groups. The identification of the clinical and subclinical scores as relevant markers in mental health represents recent clinical criteria (Korman et al., 2019), reflecting a higher clinical sensibility to the already recognized symptomatic persistence (sub-clinical ADHD) in youth and adulthood (Faraone, 2006; Song et al., 2021).

A possible family clinical EF ecosystem was identified (mean profile performance) with several clinical and sub-clinical performances. These findings were partially confirmed for the all-males and the males-ADHD group. These confirmations coincide with the three EFD confirmed in the children's group (working memory, attentional-inhibitory control, and semantic categorization).

Verbal fluency was the only EFD confirmed in the father's group. In the parents' group (mothers and fathers) significant trends in the same EFD than children were identified, but not confirmed by OR's. It is important to notice that logistic regression as well as Chi-square models are based on the expected-observed frequencies. As the fathers' group presented ADHD in 45 %, while the mothers' group had clinical depression in 50 %. Also, three dif-

ferent parental couples with different percentages of psychiatric diagnosis integrated this sample.

We believe this situation precluded more significant results. Based on the combined analysis of the data from Tables 3 and 5, we support this argument in three types of results: 1. In the children's group, 100 % of participants present ADHD, three out of three EFD were confirmed. 2. In the all-male group, 55 % of fathers no dot presented ADHD, only two of four EFD were confirmed. 3. Without the influence of the most phenotypical group (the children's group) in the father's group only one EFD was confirmed. This three different aggrupation decrease the percentage of ADHD diagnosis (100 % at children; 72 % at all-males, and 45 % at fathers): the less clinical-phenotypic a group is, then a progressive decrement in OR's confirmation is observed.

These results suggest that future research with ADHD-families should include clinical-phenotypic parents: mothers and fathers with and without psychiatry diagnosis (similar clinical/non-clinical neuropsychological phenotypes).

The evidence of WM deficits in different clinical conditions –e.g. ADHD, learning disabilities, depression, bipolar disorder, schizophrenia– (Caspi et al., 2014), have led to some authors to state the notion that WM may represent the cognitive-transdiagnostic risk factor for psychopathology (Huang-Pollock et al., 2017). The results presented here indicate that verbal WM deficits may also be a characteristic in families of children with ADHD (but large parental couples are required to confirm these findings). A deficit in working memory in mothers produces low efficiency in the behavioral regulation of the child and increases the reactive negativity (Harsh reactive parenting) to the child behavior (Deater-Deckard, 2010). As a process, WM is required to support learning of new academic information, representing a cognitive system that supports the access to factual knowledge (Cragg & Gillmore, 2014) and the implementation of cognitive strategies (Cragg et al., 2017; Norwalk et al., 2009).

In children WM deficits in ADHD are related to extended networks alterations (decreased structural connectivity) in right precentral and poscentral gyrus, right supe-

rior parietal gyrus, left paracentral lobule, right superior parietal gyrus, right cerebellum, and left hippocampus (Lienag et al., 2023). While in adults, working memory depends mainly on frontoparietal networks (Zhang et al., 2024), which is positively associated with efficient functional connectivity in the postcentral gyrus and negatively correlated with ADHD clinical symptoms (Hong et al., 2024).

Mothers presented a high presence of mood disorders, maternal depression is the main predictor of mothers' parenting stress (Zsép et al., 2021). This clinical situation combined with the maternal WM deficiency leads to harsh reactive parenting (Deater-Deckard et al., 2010) and disorganization and instability within home –household chaos– (Andrews et al., 2021).

In this child sample, the specific measure of inhibitory control (interference effect) was not impaired. Meta-analysis on inhibitory control deficits (measured by Stroop tests) present mixed results (Homack & Riccio, 2004; Lansbergen et al., 2007). Liu et al (2011) studied a sample of 1253 participants, family trios of children with ADHD mainly males (father/ADHD-child/male-brother) and found no association (shared heritability) for the inhibitory performance at the Stroop test performance. Due that in an ADHD-adolescent sample, the inhibitory control was one of the EF described as deficient (Medrano, et al., 2018), we do not consider that our Stroop version to lack sensibility. The total number of errors (word-reading plus color-word reading -interference-) was confirmed as a clinical feature, mainly in the different male groups. Liu et al. (2011) did find significant results for the inhibitory factor of the BRIEFs scale, but we consider that the significant component of attentional control reported here, represents a more general attentional performance than an inhibitory performance (Stroop effect). Also, the correlation found in the male parent group (overall time to perform the test/number of ADHD symptoms), is similar to the higher time to perform a go-no-go task reported in adults-ADHD males versus adults-ADHD females (Stibbe et al., 2020). By the P300 paradigm (electrophysiological response) diverse research groups have found that the time involved in the response, depends mainly in the post stimulus evaluation (Rosenfeld & Skogsberger, 2006; Zurrón et al., 2009), a complex neurocognitive process not only

reduced to conflict (color-word) resolution (Di Russo & Bianco, 2023). It is important to notice that BANFE-2 includes 10 measures of time performance across 10 different subtests. Interestingly only the time to perform the Stroop test correlated with clinical ADHD symptoms in fathers.

The capacity to perform semantic analysis and categorization optimally requires significant brain areas interaction (Binder et al., 2009). A particular left lateralized fronto-temporal network has been outlined (Davey et al., 2016; Zeithamova et al., 2019). In children activity in cortical areas like the left frontal inferior gyrus has been associated with the search for semantic associations, and inferior parietal activations are associated with the integration of highly related semantic features (Chou et al., 2006; Moore-Parks et al., 2010). Categorization is a slow developmental process across childhood (Bjorklund et al., 2009; Jarrold et al., 2009). Semantic processing is fundamental to academic learning, the deficit in these processes leads to suboptimal analysis of information (Miller, 2000).

The implications of these findings cover two main areas: general psychological- development and cognitive-neuropsychological development. Systematic reviews and metaanalysis on child-ADHD show that clinical treatment is focused on the children, with additional group-based parental psychoeducation about the child's clinical condition (Daley et al., 2018; Ogundele et al., 2023). In contrast, most children in our sample have at least one parent with a psychiatric diagnosis. Depression and WM deficits in mothers produce harsh parenting interactions, mainly frustration in cooperation tasks. If parents present reinforcement/motivation deficits, a negative influence is posed in children development of persistence: the positive motivation to future rewards/goals (Sagvolden et al., 2005). Parents with the highest ADHD symptoms report “the best” parenting practices (Butzbach et al., 2021; Lui et al., 2013), these metacognition deficits (cognitive bias) are resistant to psychological treatment, because these types of parents are more difficult to conscientize to promote behavioral change.

Parental scaffolding is a crucial factor in the children's EF development (Bibok et al., 2009). EFD in parents produces inadequate organization and planning in daily home

activities (household chaos), insufficient supervision of everyday activities of the child, and less efficiency to provide solutions to daily problem-solving (Murray & Johnston, 2006). All these conditions have negative influence on the EF development across childhood (Andrews et al., 2021). In this sample of children academic learning and cognitive development dimensions are compromised (EFD in semantic categorization, verb fluency, and WM). In addition, the EFD in the parents (WM and verbal fluency). It suggests the need for neuropsychological intervention at these cognitive dimensions.

Conclusions

In this exploratory study, the sample of balanced parents couples included here indicates three probable types of ADHD-families: high presence, low presence and absent psychiatric conditions, been the younger age-parents the more affected. As a group the parents present several clinical and subclinical EFD. At 75 % of the families studied, psychiatric conditions and clinical/subclinical EFD represent the parental ecosystem of their male son with ADHD.

These preliminary data suggest that the characterization of the family neuropsychological and psychological ecosystem of the children with ADHD should become a normal clinical procedure. To confirm-expand the finding trends in this exploratory study, larger samples of families are required. The confirmation for specific EFD at each parental group requires further variable control in the number-type of psychiatric diagnosis (psychiatric similar phenotypes at mothers and fathers), but also families with parents without any psychiatric condition.

A systemic approach is required in neuropsychology, to provide clinical treatment (when needed) to mothers and fathers of children with ADHD, and not only psychological counseling to the parents about “the child's disorder”.

Limitations and future challenges. Larger samples are required to further confirm/specify these findings, not only to determine replicability, but also to include two groups of parents: with and without psychiatric conditions, conforming clinically homogeneous parent samples.

Also, specific variables regarding child-ADHD: gender, type/presentation, medication, interventions-therapy, and different age ranges, were not controlled in this study.

Disclosure statement: The authors report there are no competing interests to declare.

Acknowledgements: to Liliana Tapia for the clinical coordination, and to Nadia Villanueva, José Pérez & Isis Suárez for the psychiatric evaluation of the participants.

References

- Aitken, Z., Hewitt, B., Keogh, L., LaMontagne, A. D., Bentley, R., & Kavanagh, A. M. (2016). Young Maternal Age at First Birth and Mental Health later in Life: Does the Association Vary by Birth Cohort? *Social Science & Medicine*, *157*, 9–17. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2016.03.037>
- Anderson V. (2001). Assessing Executive Functions in Children: Biological, Psychological, and Developmental Considerations. *Pediatric Rehabilitation*, *4*(3), 119–136. <https://doi.org/10.1080/13638490110091347>
- Andrews, K., Dunn, J. R., Prime, H., Duku, E., Atkinson, L., Tiwari, A., & Gonzalez, A. (2021). Effects of Household Chaos and Parental Responsiveness on child Executive Functions: A Novel, Multi-Method Approach. *BMC Psychology*, *147*(9), Article 147. <https://doi.org/10.1186/s40359-021-00651-1>
- Anker, E. Bendiksen, B., & Heir, T. (2018). Comorbid Psychiatric Disorders in a Clinical Sample of Adults With ADHD, and Associations with Education, Work, and Social Characteristics: A Cross-Sectional Study. *BMJ Open*, *8*(3), Article e019700. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-019700>

- Auerbach, J. G., Zilberman-Hayun, Y., Atzaba-Poria, N., & Berger, A. (2017). The Contribution of Maternal ADHD Symptomatology, Maternal DAT1, and Home Atmosphere to Child ADHD Symptomatology at 7 Years of Age. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 45(3), 415–427. <https://doi.org/10.1007/s10802-016-0230-0>
- Bechara, A., Tranel, D., & Damasio, H. (2000). Characterization of the Decision-Making Deficit of Patients with Ventromedial Prefrontal Cortex Lesions. *Brain*, 123(11), 2189–2202. <https://doi.org/10.1093/brain/123.11.2189>
- Bibok, M. B., Carpendale, J. I., & Müller, U. (2009). Parental Scaffolding and the Development of Executive Function. *New Directions for Child and Adolescent Development*, 123, 17–34. <https://doi.org/10.1002/cd.233>
- Binder, J. R., Desai, R. H., Graves, W. W., & Conant, L. L. (2009). Where is the Semantic System? A Critical Review and Meta-Analysis of 120 Functional Neuroimaging Studies. *Cerebral Cortex*, 19(12), 2767–2796. <https://doi.org/10.1093/cercor/bhp055>
- Bhide, S., Efron, D., Ukoumunne, O. C., Anderson, V., Nicholson, J. M., Silk, T., Hazell, P., Gulenc, A., & Sciberras, E. (2024). Family Functioning in Children with ADHD and Subthreshold ADHD: A 3-Year Longitudinal Study. *Journal of Attention Disorders*, 28(4), 480–492. <https://doi.org/10.1177/10870547231217089>
- Bjorklund, D. F., Dukes, C., & Brown, R. D. (2009). The Development of Memory Strategies. In N. Cowan & M. Courage (Eds.), *The Development of Memory in Infancy and Childhood* (2nd ed., pp. 145–175). Psychology Press.
- Blokland, G., Mesholam-Gately, R. I., Touloupoulou, T., Del Re, E. C., Lam, M., DeLisi, L. E., Donohoe, G., Walters, J., GENUS Consortium, Seidman, L. J., & Petryshen, T. L. (2017). Heritability of Neuropsychological Measures in Schizophrenia and Nonpsychiatric Populations: A Systematic Review and Meta-analysis. *Schizophrenia Bulletin*, 43(4), 788–800. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbw146>
- Buchanan T. (2016). Self-report Measures of Executive Function Problems Correlate with Personality, not Performance-Based Executive Function Measures, in Nonclinical Samples. *Psychological Assessment*, 28(4), 372–385. <https://doi.org/10.1037/pas0000192>
- Burgess, P. W. & Stuss, D. T. (2017). Fifty Years of Prefrontal Cortex Research: Impact on Assessment. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 23(9-10), 755–767. <https://doi.org/10.1017/S1355617717000704>
- Butzbach, M., Fuermaier, A. B. M., Aschenbrenner, S., Weisbrod, M., Tucha, L., & Tucha, O. (2021). Metacognition in adult ADHD: subjective and objective perspectives on self-awareness of cognitive functioning. *Journal of Neural Transmission*, 128(7), 939–955. <https://doi.org/10.1007/s00702-020-02293-w>
- Caspi, A., Houts, R. M., Belsky, D. W., Goldman-Mellor, S. J., Harrington, H., Israel, S., Meier, M. H., Ramrakha, S., Shalev, I., Poulton, R., & Moffitt, T. E. (2014). The p Factor: One General Psychopathology Factor in the Structure of Psychiatric Disorders? *Clinical Psychological Science*, 2(2), 119–137. <https://doi.org/10.1177/2167702613497473>
- Chang, S., Yang, L., Wang, Y., & Faraone, S. V. (2020). Shared Polygenic Risk for ADHD, Executive Dysfunction and Other Psychiatric Disorders. *Translational Psychiatry*, 10(1), Article 182. <https://doi.org/10.1038/s41398-020-00872-9>
- Chou, T. L., Booth, J. R., Burman, D. D., Bitan, T., Bigio, J. D., Lu, D., & Cone, N. E. (2006). Developmental Changes in the Neural Correlates of Semantic Processing. *NeuroImage*, 29(4), 1141–

1149. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2005.09.064>
- Chronis-Tuscano, A., Wang, C. H., Woods, K. E., Strickland, J., & Stein, M. A. (2017). Parent ADHD and Evidence-Based Treatment for Their Children: Review and Directions for Future Research. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 45(3), 501–517. <https://doi.org/10.1007/s10802-016-0238-5>
- Gilmore, C. & Cragg, L. (2014). Teachers' Understanding of the Role of Executive Functions in Mathematics Learning. *Mind, Brain and Education*, 8(3), 132–136. <https://doi.org/10.1111/mbe.12050>
- Cragg, L., Keeble, S., Richardson, S., Roome, H. E., & Gilmore, C. (2017). Direct and Indirect Influences of Executive Functions on Mathematics Achievement. *Cognition*, 162, 12–26. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2017.01.014>
- Daley, D., Van Der Oord, S., Ferrin, M., Cortese, S., Danckaerts, M., Doepfner, M., Van den Hoofdakker, B. J., Coghill, D., Thompson, M., Asherson, P., Banaschewski, T., Brandeis, D., Buitelaar, J., Dittmann, R. W., Hollis, C., Holtmann, M., Konofal, E., Lecendreux, M., Rothenberger, A., Santosh, P., ... Sonuga-Barke, E. J. (2018). Practitioner Review: Current best practice in the use of parent training and other behavioural interventions in the treatment of children and adolescents with attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, 59(9), 932–947. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12825>
- Davey, J., Thompson, H. E., Hallam, G., Karapanagiotidis, T., Murphy, C., De Caso, I., Krieger-Redwood, K., Bernhardt, B. C., Smallwood, J., & Jefferies, E. (2016). Exploring the Role of the Posterior Middle Temporal Gyrus in Semantic Cognition: Integration of Anterior Temporal Lobe with Executive Processes. *NeuroImage*, 137, 165–177. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2016.05.051>
- Deater-Deckard K. (2000). Parenting and Child Behavioral Adjustment in Early Childhood: A Quantitative Genetic Approach to studying Family Processes. *Child Development*, 71(2), 468–484. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00158>
- Deater-Deckard, K., Sewell, M. D., Petrill, S. A., & Thompson, L. A. (2010). Maternal Working Memory and Reactive Negativity in Parenting. *Psychological Science*, 21(1), 75–79. <https://doi.org/10.1177/0956797609354073>
- Deater-Deckard K. (2017). Parents' and Children's ADHD in a Family System. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 45(3), 519–525. <https://doi.org/10.1007/s10802-017-0276-7>
- Diamond A. (2013). Executive Functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135–168. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>
- Di Russo, F. & Bianco, V. (2023). Time Course of Reactive Brain Activities during a Stroop Color-Word Task: Evidence of Specific Facilitation and Interference Effects. *Brain Sciences*, 13(7), Article 982. <https://doi.org/10.3390/brainsci13070982>
- Dirlikov, B., Shiels Rosch, K., Crocetti, D., Denckla, M. B., Mahone, E. M., & Mostofsky, S. H. (2014). Distinct Frontal Lobe Morphology in Girls and Boys with ADHD. *NeuroImage. Clinical*, 7, 222–229. <https://doi.org/10.1016/j.nicl.2014.12.010>
- Doyle A. E. (2006). Executive Functions in Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 67(8), 21–26.
- Duff, C. T. & Sulla, E. M. (2015). Measuring Executive Function in the Differential Diagnosis of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: Does It Really Tell Us Anything? *Applied Neuropsychology. Child*,

- 4(3), 188–196.
<https://doi.org/10.1080/21622965.2013.848329>
- Faraone, S. V., Biederman, J., & Mick, E. (2006). The Age-Dependent Decline of Attention Deficit Hyperactivity Disorder: A Meta-Analysis of Follow-up Studies. *Psychological Medicine*, 36(2), 159–165.
<https://doi.org/10.1017/S003329170500471X>
- Franke, B., Faraone, S. V., Asherson, P., Buitelaar, J., Bau, C. H., Ramos-Quiroga, J. A., Mick, E., Grevet, E. H., Johansson, S., Haavik, J., Lesch, K. P., Cormand, B., Reif, A., & International Multicentre persistent ADHD CollaboraTion (2012). The Genetics of Attention Deficit/Hyperactivity Disorder in Adults, A Review. *Molecular Psychiatry*, 17(10), 960–987.
<https://doi.org/10.1038/mp.2011.138>
- Flores Lázaro, J. C., Tinajero Carrasco, B., & Castro Ruiz, B. (2011). Influencia del nivel y de la actividad escolar en las funciones ejecutivas [Influence of School Level and School-Activity on Executive Functions]. *Revista Interamericana de Psicología/Interamerican Journal of Psychology*, 45(2), 281–292.
<https://doi.org/10.30849/rip/ijp.v45i2.158>
- Flores Lázaro, J. C., Ostrosky-Solis, F., & Lozano Gutiérrez, A. (2014). *BANFE-2: Bateria neuropsicológica de funciones ejecutivas y lóbulos frontales* [BANFE-2: Neuropsychological Battery of Executive Functions and Frontal Lobes]. Manual Moderno.
- Flores-Lázaro, J. C., Castillo-Preciado, R. E., & Jiménez-Miramonte, N. A. (2014). Desarrollo de funciones ejecutivas, de la niñez a la juventud [Executive Functions Development, from Childhood to Youthhood]. *Anales de Psicología*, 30(2), 463–473.
<https://doi.org/10.6018/analesps.30.2.155471>
- Flores-Lázaro, J. C., Salgado Soruco, M. A., & Stepanov, I. I. (2017). Children and Adolescents' Performance on a Medium-Length/Nonsemantic Word-List Test. *Applied Neuropsychology. Child*, 6(2), 95–105.
<https://doi.org/10.1080/21622965.2015.1033099>
- Freund, P. A. & Kasten, N. (2012). How Smart do you Think you are? A Meta-Analysis on the Validity of Self-Estimates of Cognitive Ability. *Psychological Bulletin*, 138(2), 296–321.
<https://doi.org/10.1037/a0026556>
- Gioia, G. A., Isquith, P. K., Guy, S. C., & Kenworthy, L. (2000). *BRIEF: Behavior Rating Inventory of Executive Function*. Psychological Assessment Resources.
- Goos, L. M., Crosbie, J., Payne, S., & Schachar, R. (2009). Validation and Extension of the Endophenotype Model in ADHD Patterns of Inheritance in a Family Study of Inhibitory Control. *The American Journal of Psychiatry*, 166(6), 711–717.
<https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2009.08040621>
- Guevara, M. A., Rizo Martínez, L. E., Robles Aguirre, F. A., & Hernández González, M. (2012). Prefrontal-parietal Correlation during Performance of the Towers of Hanoi Task in Male Children, Adolescents, and Young Adults. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 2(1), 129–138.
<https://doi.org/10.1016/j.dcn.2011.05.002>
- He, Q., Xue, G., Chen, C., Lu, Z. L., Chen, C., Lei, X., Liu, Y., Li, J., Zhu, B., Moyzis, R. K., Dong, Q., & Bechara, A. (2012). COMT Val158Met Polymorphism Interacts with Stressful Life Events and Parental Warmth to Influence Decision Making. *Scientific Reports*, 2, Article 677.
<https://doi.org/10.1038/srep0067>
- Herreen, D. & Zajac, I. T. (2017). The Reliability and Validity of a Self-Report Measure of Cognitive Abilities in Older Adults: More Personality than Cognitive Function. *Journal of Intelligence*, 6(1), 1.
<https://doi.org/10.3390/jintelligence6010001>

- Holmes, J., Gathercole, S. E., Place, M., Alloway, T. P., Elliott, J. G., & Hilton, K. A. (2010). The Diagnostic Utility of Executive Function Assessments in the Identification of ADHD in Children. *Child and Adolescent Mental Health*, 15(1), 37–43. <https://doi.org/10.1111/j.1475-3588.2009.00536.x>
- Homack, S. & Riccio, C. A. (2004). A Meta-Analysis of the Sensitivity and Specificity of the Stroop Color and Word Test with Children. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 19(6), 725–743. <https://doi.org/10.1016/j.acn.2003.09.003>
- Hong, Y. N., Hwang, H., Hong, J., & Han, D. H. (2024). Correlations between Developmental Trajectories of Brain Functional Connectivity, Neurocognitive Functions, and Clinical Symptoms in Patients with Attention-Deficit Hyperactivity Disorder. *Journal of Psychiatric Research*, 173, 347–354. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2024.03.021>
- Huang-Pollock, C., Shapiro, Z., Galloway-Long, H., & Weigard, A. (2017). Is Poor Working Memory a Transdiagnostic Risk Factor for Psychopathology? *Journal of Abnormal Child Psychology*, 45(8), 1477–1490. <https://doi.org/10.1007/s10802-016-0219-8>
- Kamphaus, R. W. & Reynolds, C. R. (2007). *BASC-2 Behavioral and Emotional Screening System Manual*. Pearson. <https://doi.org/10.1037/t29902-000>
- Karr, J. E., Areshenkoff, C. N., Rast, P., Hofer, S. M., Iverson, G. L., & Garcia-Barrera, M. A. (2018). The Unity and Diversity of Executive Functions: A Systematic Review and Re-Analysis of Latent Variable Studies. *Psychological Bulletin*, 144(11), 1147–1185. <https://doi.org/10.1037/bul0000160>
- Kessler, R. C., Adler, L., Ames, M., Demler, O., Faraone, S., Hiripi, E., Howes, M. J., Jin, R., Secnik, K., Spencer, T., Ustun, T. B., & Walters, E. E. (2005). The World Health Organization Adult ADHD Self-Report Scale (ASRS): A Short Screening Scale for use in the General Population. *Psychological Medicine*, 35(2), 245–256. <https://doi.org/10.1017/s0033291704002892>
- Korman, M., Levy, I., Maaravi-Hesseg, R., Eshed-Mantel, A., & Karni, A. (2019). Subclinical Scores in Self-Report Based Screening Tools for Attention Deficits Correlate with Cognitive Traits in Typical Evening-Type Adults Tested in the Morning. *Frontiers in Psychology*, 10, Article 1397. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01397>
- Jacobson, L. A., Peterson, D. J., Rosch, K. S., Crocetti, D., Mori, S., & Mostofsky, S. H. (2015). Sex-Based Dissociation of White Matter Microstructure in Children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 54(11), 938–946. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2015.08.014>
- Jarrold, C., Thorn, A. S., & Stephens, E. (2009). The Relationships among Verbal Short-Term Memory, Phonological Awareness, and New Word Learning: Evidence from Typical Development and Down Syndrome. *Journal of Experimental Child Psychology*, 102(2), 196–218. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2008.07.00>
- Lansbergen, M. M., Kenemans, J. L., & van Engeland, H. (2007). Stroop Interference and Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Review and Meta-Analysis. *Neuropsychology*, 21(2), 251–262. <https://doi.org/10.1037/0894-4105.21.2.251>
- Lecrubier, Y., Sheehan, D., Weiller, E. (1997). The Mini International Neuropsychiatric Interview (MINI). A Short Diagnostic Structured Interview: Reliability and Validity According to the CIDI. *European Psychiatry*, 12(5), 224–231. [https://doi.org/10.1016/S0924-9338\(97\)83296-8](https://doi.org/10.1016/S0924-9338(97)83296-8)
- Liang, S., Huang, L., Zhan, S., Zeng, Y., Zhang, Q., Zhang, Y., Wang, X., Peng, L., Lin, B., & Xu, H. (2023). Altered Morphological Characteristics and Structural Covariance Connectivity Associated with Verbal Working Memory Performance in

- ADHD Children. *The British Journal of Radiology*, 96(1151), Article 20230409. <https://doi.org/10.1259/bjr.20230409>
- Liu, L., Guan, L.-L., Chen, Y., Ji, N., Li, H.-M., Li, Z.-H., Qian, Q.-J., Yang, L., Glatt, S.J., Faraone, S.V. & Wang, Y.-F. (2011). Association Analyses of MAOA in Chinese Han Subjects with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: Family-Based Association Test, Case-Control Study, and Quantitative Traits of Impulsivity. *American Journal of Medical Genetics*, 156B(6), 737-748. <https://doi.org/10.1002/ajmg.b.31217>
- Lui, J., Johnston, C., Lee, C. M., & Lee-Flynn, S. C. (2013). Parental ADHD Symptoms and Self-Reports of Positive Parenting. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 81(6), 988-998. <https://doi.org/10.1037/a0033490>
- Luo, Y., Weibman, D., Halperin, J. M., & Li, X. (2019). A Review of Heterogeneity in Attention Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD). *Frontiers in human neuroscience*, 13, Article 42. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2019.00042>
- Medrano, E., Flores-Lázaro, J. C., & Nicolini, H. (2018). Learning Process During Risk Detection in Adolescents With ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 22(12), 1140-1149. <https://doi.org/10.1177/1087054715573995>
- Medrano Nava, E., Flores-Lázaro, J. C., Nicolini Sánchez, H., & Juárez García, F. (2024). Effects of Comorbidity on Executive Functions among Children with ADHD, finding trends. *Applied Neuropsychology*. *Child*, 13(2), 100-112. <https://doi.org/10.1080/21622965.2022.2135440>
- Miller P. H. (2000). How Best to Utilize a Deficiency. *Child Development*, 71(4), 1013-1017. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00205>
- Moore-Parks, E. N., Burns, E. L., Bazzill, R., Levy, S., Posada, V., & Müller, R. A. (2010). An fMRI Study of Sentence-Embedded Lexical-Semantic Decision in Children and Adults. *Brain and Language*, 114(2), 90-100. <https://doi.org/10.1016/j.bandl.2010.03.009>
- Murray, C. & Johnston, C. (2006). Parenting in Mothers with and without Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 115(1), 52-61. <https://doi.org/10.1037/0021-843X.115.1.52>
- Nyongesa, M. K., Ssewanyana, D., Mutua, A. M., Chongwo, E., Scerif, G., Newton, C. R. J. C., & Abubakar, A. (2019). Assessing Executive Function in Adolescence: A Scoping Review of Existing Measures and Their Psychometric Robustness. *Frontiers in Psychology*, 10, Article 311. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00311>
- Norwalk, K., Norvilitis, J. M., & MacLean, M. G. (2009). ADHD Symptomatology and its Relationship to Factors Associated with College Adjustment. *Journal of Attention Disorders*, 13(3), 251-258. <https://doi.org/10.1177/1087054708320441>
- O'Brien, J. W., Dowell, L. R., Mostofsky, S. H., Denckla, M. B., & Mahone, E. M. (2010). Neuropsychological Profile of Executive Function in Girls with attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 25(7), 656-670. <https://doi.org/10.1093/arclin/acq050>
- OCDE. (2019). *Education at a glance: México 2019*. http://www.oecd.org/education/education-at-a-glance/EAG2019_CN_MEX_Spanish.pdf
- Ogundele, M. O. & Ayyash, H. F. (2023). ADHD in Children and Adolescents: Review of Current Practice of Non-Pharmacological and Behavioural Management. *AIMS Public Health*, 10(1), 35-51. <https://doi.org/10.3934/publichealth.2023004>
- Pineda, D. A., Merchán, V., Rosselli, M., & Ardila, A. (2000). Estructura factorial de la función ejecutiva en estudiantes universitarios jóvenes [Factorial

- Structure of the Executive Functions in Young University Students]. *Revista de Neurologia*, 31(12), 1112–1118.
- Pievsky, M. A. & McGrath, R. E. (2018). The Neurocognitive Profile of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Review of Meta-Analyses. *Archives of Clinical Neuropsychology: the Official Journal of the National Academy of Neuropsychologists*, 33(2), 143–157. <https://doi.org/10.1093/arclin/acx055>
- Ragadran, J., Kamal Nor, N., Ismail, J., Ong, J. J., & Sundaraj, C. (2023). Estimating the Risk of Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) in Parents of Children with ADHD and the Association with Their Children's Disease Severity and Adherence to Medication. *Children*, 10(9), Article 1440. <https://doi.org/10.3390/children10091440>
- Reyes-Zamorano, E., García-Vargas, K. L., & Palacios-Cruz, L. (2013). Validación concurrente en población mexicana universitaria de la escala de autorreporte de TDAH en el adulto de la Organización Mundial de la Salud [Concurrent Validity in Mexican College Population of the Adult ADHD Self Report Scale]. *Revista de Investigación Clínica*, 65(1), 30–38.
- Romine, C. B., & Reynolds, C. R. (2005). A Model of the Development of frontal Lobe Functioning: Findings from a Meta-Analysis. *Applied Neuropsychology*, 12(4), 190–201. https://doi.org/10.1207/s15324826an1204_2
- Rosenfeld, J. P. & Skogsberg, K. R. (2006). P300-based Stroop Study with Low Probability and Target Stroop Oddballs: The Evidence Still Favors the Response Selection Hypothesis. *International journal of Psychophysiology*, 60(3), 240–250. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2005.05.010>
- Rosso, I. M., Young, A. D., Femia, L. A., & Yurgelun-Todd, D. A. (2004). Cognitive and Emotional Components of Frontal Lobe Functioning in Childhood and Adolescence. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1021, 355–362. <https://doi.org/10.1196/annals.1308.045>
- Sagvolden, T., Johansen, E. B., Aase, H., & Russell, V. A. (2005). A Dynamic Developmental Theory of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) Predominantly Hyperactive/Impulsive and Combined Subtypes. *The Behavioral and Brain Sciences*, 28(3), 397–468. <https://doi.org/10.1017/S0140525X05000075>
- Sheehan, D., Janavs, J., Baker, R., Harnett-Sheehan, K., Knapp, E., & Sheehan, M. (1999). *M.I.N.I. International Neuropsychiatric Interview, versión en español 5.0.0 (DSM-IV)* (Trad. L. Ferrando, J. Bobes, & J. Gibert). University of South Florida; Hôpital de la Salpêtrière; Instituto IAP.
- ShIPLEY, W. C., Gruber, C. P., Martin, T. A., & Klein, A. M. (2014). *Escala Breve de Inteligencia [Brief Intelligence Scale]*. Manual Moderno.
- Smalley, S. L., McGough, J. J., Del'Homme, M., NewDelman, J., Gordon, E., Kim, T., Liu, A., & McCracken, J. T. (2000). Familial clustering of symptoms and disruptive behaviors in multiplex families with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 39(9), 1135–1143. <https://doi.org/10.1097/00004583-200009000-00013>
- Skogli, E. W., Andersen, P. N., Hovik, K. T., & Øie, M. (2017). Development of Hot and Cold Executive Function in Boys and Girls With ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 21(4), 305–315. <https://doi.org/10.1177/1087054714524984>
- Solberg, B. S., Halmøy, A., Engeland, A., Igland, J., Haavik, J., & Klungsoyr, K. (2018). Gender Differences in Psychiatric Comorbidity: A Population-Based Study of 40 000 Adults with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 137(3), 176–186.

- Solberg, B. S., Hegvik, T. A., Halmøy, A., Skjaerven, R., Engeland, A., Haavik, J., & Klungsoyr, K. (2021). Sex Differences in Parent-Offspring Recurrence of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, 62(8), 1010–1018. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13368>
- Song, P., Zha, M., Yang, Q., Zhang, Y., Li, X., & Rudan, I. (2021). The Prevalence of Adult Attention-Deficit Hyperactivity Disorder: A Global Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Global Health*, 11, Article 04009. <https://doi.org/10.7189/jogh.11.04009>
- Soto, E. F., Kofler, M. J., Singh, L. J., Wells, E. L., Irwin, L. N., Groves, N. B., & Miller, C. E. (2020). Executive Functioning Rating Scales: Ecologically Valid or Construct Invalid? *Neuropsychology*, 34(6), 605–619. <https://doi.org/10.1037/neu0000681>
- Starck, M., Grünwald, J., & Schlarb, A. A. (2016). Occurrence of ADHD in Parents of ADHD Children in a Clinical Sample. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 12, 581–588. <https://doi.org/10.2147/NDT.S100238>
- Stibbe, T., Huang, J., Paucke, M., Ulke, C., & Strauss, M. (2020). Gender Differences in Adult ADHD: Cognitive Function Assessed by the Test of Attentional Performance. *PLoS One*, 15(10), Article e0240810. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0240810>
- Szép, A., Skoluda, N., Schloß, S., Becker, K., Pauli-Pott, U., & Nater, U. M. (2021). The Impact of Preschool Child and Maternal Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) Symptoms on Mothers' Perceived Chronic Stress and Hair Cortisol. *Journal of Neural Transmission*, 128(9), 1311–1324. <https://doi.org/10.1007/s00702-021-02377-1>
- Testa, R., Bennett, P., & Ponsford, J. (2012). Factor Analysis of Nineteen Executive Function Tests in a Healthy Adult Population. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 27(2), 213–224. <https://doi.org/10.1093/arclin/acr112>
- Thissen, A. J., Rommelse, N. N., Altink, M. E., Oosterlaan, J., & Buitelaar, J. K. (2014). Parent-of-Origin Effects in ADHD: Distinct Influences of Paternal and Maternal ADHD on Neuropsychological Functioning in Offspring. *Journal of Attention Disorders*, 18(6), 521–531. <https://doi.org/10.1177/1087054712443159>
- Van Leijenhorst, L., Gunther Moor, B., Op de Macks, Z. A., Rombouts, S. A., Westenberg, P. M., & Crone, E. A. (2010). Adolescent Risky Decision-Making: Neurocognitive Development of Reward and Control Regions. *NeuroImage*, 51(1), 345–355. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2010.02.038>
- Wechsler, D. (1997). *Wechsler Adult Intelligence Scale-Third Edition (WAIS-III)*. APA PsycTests. <https://doi.org/10.1037/t49755-000>
- Willcutt, E. G., Doyle, A. E., Nigg, J. T., Faraone, S. V., & Pennington, B. F. (2005). Validity of the Executive Function Theory of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Meta-Analytic Review. *Biological Psychiatry*, 57(11), 1336–1346. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2005.02.006>
- Williams, P. G., Rau, H. K., Suchy, Y., Thorgusen, S. R., & Smith, T. W. (2017). On the Validity of Self-Report Assessment of Cognitive Abilities: Attentional Control Scale Associations with Cognitive Performance, Emotional Adjustment, and Personality. *Psychological Assessment*, 29(5), 519–530. <https://doi.org/10.1037/pas0000361>
- Wodka, E. L., Mostofsky, S. H., Prahme, C., Gidley Larson, J. C., Loftis, C., Denckla, M. B., & Mahone, E. M. (2008). Process Examination of Executive Function in ADHD: Sex and Subtype Effects. *The Clinical Neuropsychologist*, 22(5), 826–841. <https://doi.org/10.1080/13854040701563583>

- Young, S., Adamo, N., Ásgeirsdóttir, B. B., Branney, P., Beckett, M., Colley, W., Cubbin, S., Deeley, Q., Farrag, E., Gudjonsson, G., Hill, P., Hollingdale, J., Kilic, O., Lloyd, T., Mason, P., Paliokosta, E., Perecherla, S., Sedgwick, J., Skirrow, C., Tierney, K., ... Woodhouse, E. (2020). Females with ADHD: An Expert Consensus Statement Taking a Lifespan Approach Providing Guidance for the Identification and Treatment of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Girls and Women. *BMC Psychiatry*, 20(1), Article 404. <https://doi.org/10.1186/s12888-020-02707-9>
- Zeithamova, D., Mack, M. L., Braunlich, K., Davis, T., Seger, C. A., van Kesteren, M., & Wutz, A. (2019). Brain Mechanisms of Concept Learning. *The Journal of Neuroscience*, 39(42), 8259–8266. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.1166-19.2019>
- Zhang, Y., Fu, J., & Zhao, X. (2024). Neural Correlates of Working Memory Training: An fMRI Meta-analysis. *NeuroImage*, 301, Article 120885. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2024.120885>
- Zurrón, M., Pouso, M., Lindín, M., Galdo, S., & Díaz, F. (2009). Event-related Potentials with the Stroop Colour-Word Task: Timing of Semantic Conflict. *International Journal of Psychophysiology*, 72(3), 246–252. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2009.01.002>

NOMOFOBIA Y USO DEPENDIENTE AL MÓVIL, SU RELACIÓN CON LA REGULACIÓN EMOCIONAL Y LA AUTOESTIMA EN ADOLESCENTES GALLEGOS

NOMOPHOBIA AND MOBILE-DEPENDENT USE, ITS RELATIONSHIP WITH EMOTIONAL REGULATION AND SELF-ESTEEM IN GALICIAN ADOLESCENTS

ROSA MARÍA DÍAZ-BELOSÓ¹ Y LAURA QUINTANILLA¹

Cómo referenciar este artículo/How to reference this article:

Díaz-Beloso, R. M. y Quintanilla, L. (2024). Nomofobia y uso dependiente al móvil, su relación con la regulación emocional y la autoestima en adolescentes gallegos [Nomophobia and Mobile-Dependent Use, its Relationship with Emotional Regulation and Self-Esteem in Galician Adolescents]. *Acción Psicológica*, 21(1-2), 93–106. <https://doi.org/10.5944/ap.21.1-2.36757>

Resumen

El uso del Smartphone está plenamente extendido en los adolescentes. Numerosos estudios advierten de riesgos para la salud como la nomofobia. El objetivo de este estudio fue explorar las relaciones entre la autoestima, la regulación emocional, así como algunos factores familiares y académicos en el uso del Smartphone. Participaron 150 estudiantes gallegos entre 12 y 18 años ($M = 14.54$; $DT = 1.46$) y el 61.3 % de los padres ($N = 92$). Los padres respondieron a un único cuestionario demográfico y sobre el uso del móvil de sus hijos. Los

estudiantes completaron cuatro cuestionarios: usos de Smartphone, autoestima, regulación emocional y la EDAS (Escala de Adicción y Dependencia al Smartphone). Con los resultados de esta escala se clasificaron a los participantes en tres grupos: dependientes, no dependientes y adicción (nomofobia) para ejecutar una regresión logística. Los resultados revelaron que la autoestima ($\text{Exp}(\beta) = 0.75$), los síntomas físicos ($\text{Exp}(\beta) = 0.27$), gasto en aplicaciones ($\text{Exp}(\beta) = 3.12$) y el uso nocturno del móvil ($\text{Exp}(\beta) = 4.10$) predicen el posible desarrollo de la nomofobia. Estos resultados sugieren la necesidad de promover la autoestima mediante programas de intervención, así como hábitos saludables (i.e., sueño) que contribuyan a la prevención de la nomofobia.

Correspondence address [Dirección para correspondencia]: Laura Quintanilla, Universidad Nacional de Educación a Distancia, España.

Email: lquintanilla@psi.uned.es

ORCID: Rosa María Díaz-Beloso (<https://orcid.org/0000-0003-3882-784X>) y Laura Quintanilla (<https://orcid.org/0000-0002-5923-2899>).

¹ Universidad Nacional de Educación a Distancia, España.

Recibido: 30 de mayo de 2024.

Aceptado: 28 de agosto de 2024.

Palabras clave: Nomofobia; Regulación Emocional; Autoestima; Smartphone; Adolescente.

Abstract

The use of the smartphone is fully widespread in adolescents. Numerous studies warn of health risks such as nomophobia. The aim of this study was to explore the relations between self-esteem, emotional regulation, as well as some family and academic factors in smartphone use. They participated 150 Galician students between 12 and 18 years of age ($M = 14.54$, $SD = 1.46$) and 61.3 % of parents ($N = 92$) participated. Parents answered a single demographic and mobile questionnaire about their children. The students completed four questionnaires: Smartphone Uses, Self-Esteem, Emotional Regulation and the EDAS (Smartphone Dependency and Addiction Scale). With the results of this scale, participants were classified into three groups: Dependent, non-dependent and addiction (nomophobia) to execute a logistic regression. The results revealed that self-esteem ($\text{Exp}(\beta) = 0.75$), physical symptoms ($\text{Exp}(\beta) = 0.27$), spending on applications ($\text{Exp}(\beta) = 3.12$) and night-time mobile use ($\text{Exp}(\beta) = 4.10$) predict the possible development of nomophobia. These results suggest the need to promote self-esteem through intervention programs, as well as healthy habits (i.e., sleep) that contribute to the prevention of the nomophobia.

Keywords: Nomophobia; Emotional Regulation; Self-Esteem; Smartphone; Adolescents.

Introducción

El progresivo aumento del uso del Smartphone supone que el 99.5 % de los hogares españoles tiene teléfono móvil (INE, 2020), y un 97 % lo utiliza como el primer dispositivo para acceder a Internet (Ditrendia, 2020). El uso excesivo de estos dispositivos y de las redes sociales puede provocar problemas como la nomofobia. Este término proviene del inglés “no-mobile-phone phobia” y se

define como el miedo a no tener acceso al móvil (Martínez et al., 2014).

El estudio de este fenómeno tropieza con tres importantes dificultades. La primera, de carácter formal, que ningún manual clínico, CIE 11 o DSM-5 (Panova y Carbonell., 2018) recoge como problema la adicción o dependencia al uso del móvil. Ante esta falta de consenso, encontramos múltiples términos: adicción, uso problemático, uso dependiente, abuso y uso patológico, mobilfilia, FOMO (Fear of missing out; Chóliz Montañés y Villanueva Silvestre, 2011).

Por otra parte, algunos autores defienden que no se puede hablar de un trastorno adictivo al Smartphone por, al menos, dos razones: la falta de una demanda clínica que se corresponda con la población identificada como adicta; y la inexistente evidencia empírica para asegurar que, después de un periodo de adaptación, lo que se consideraba una adicción, como en el caso de Internet, se ha transformado en un abuso o uso inadecuado (Pérez del Río, 2014). Así pues, la segunda dificultad está relacionada con un estudio limitado sobre la prevalencia de este comportamiento y el gran número de escalas que evalúan diferentes dimensiones del mismo fenómeno. Las cifras varían desde un 0 % hasta el 38 % en función del cuestionario y criterios a valorar (Harris et al., 2020). Por ejemplo, Leung (2008) utilizó la escala Mobile Phone Addiction Index (MPAI) con 402 adolescentes chinos y 624 europeos y obtuvo porcentajes de adicción de 27.4 % y 28.7 % respectivamente. En España, Benítez Robredo et al. (2018) usaron la escala MULTI-CAGE-TIC y encontraron que un 28.4 % de los adolescentes madrileños ($N = 2341$ de 15 a 16 años) presentaban un uso de riesgo, el 21 % un uso abusivo y un 8 % dependencia al Smartphone.

Características psicológicas de la adolescencia

La adolescencia es uno de los grupos de riesgo relacionados con la aparición de un uso inadecuado del móvil (Echuburúa, 2012). Múltiples razones determinan su vulnerabilidad. La primera está relacionada con procesos psicosociales fundamentales, como la regulación emocional, habilidades sociales, cognitivas y el logro de la autonomía

(Gaete, 2015). La segunda se refiere a su socialización en un entorno predominantemente digital. Alrededor del 95 % de la población de 10 a 15 se conecta a Internet y accede al teléfono móvil con 15 años, utilizando como vehículos de comunicación las redes sociales (Whatsapp, Telegram, Tik-Tok, Instagram, etc.) y los videojuegos (Ruiz-Palmero et al., 2016). La tercera alude a que cada vez hay más precocidad para la adquisición de un móvil (INE, 2020).

Dos de los factores psicológicos relacionados con el uso problemático del móvil en adolescentes son la autoestima y la regulación emocional. Varios estudios muestran la relación inversa entre el uso problemático del móvil y la autoestima, incluso cuando se han utilizado diferentes cuestionarios de autoestima y de uso del móvil (Flores Robaina et al., 2015; Argumosa-Villar et al., 2017).

Una buena regulación emocional en la adolescencia puede convertirse en un factor protector eficaz para estos problemas (Díaz y Morales, 2014). Este mecanismo controla, evalúa y modifica reacciones emocionales para alcanzar un objetivo, facilitando un funcionamiento social adaptativo. Gross (2002) planteó la existencia de dos estrategias importantes en la regulación emocional, la reevaluación cognitiva (RC), la cual dirige la atención antes de que se produzca la respuesta emocional y reinterpreta el estímulo emocional para modificar su impacto; y la supresión de la expresión emocional (SEE) que trata de modular la respuesta emocional una vez que ha ocurrido e inhibe la expresión o conducta emocional.

Rozgonjuk y Elhai (2021) revelaron una correlación positiva entre la supresión expresiva medida con el cuestionario ERQ y el uso problemático del móvil medido con la escala PSU.

Por otro lado, tanto la autoestima como la regulación emocional fueron consideradas como variables mediadoras entre la adicción y el uso problemático del Smartphone y otras variables. Wang et al. (2017) mostraron que la autoestima es una mediadora parcial entre la relación interpersonal entre estudiantes y la adicción al Smartphone, y Elhai et al. (2016) revelaron que la supresión emocional es mediadora entre el uso problemático de teléfonos inteligentes y la ansiedad.

El objetivo de nuestro trabajo fue analizar la relación entre el uso dependiente del Smartphone (nomofobia) con la regulación emocional y la autoestima en la población adolescente, intentando explorar también la posible relación entre el uso excesivo del móvil y factores personales además del entorno familiar, geográfico y académico.

Las hipótesis que se plantean son dos: (a) Los niveles bajos de autoestima y de regulación emocional aumentan la probabilidad de un patrón de uso dependiente del Smartphone y la nomofobia; (b) Otros factores no psicológicos podrían asociarse con la aparición o desarrollo de nomofobia. Estos factores son: edad del primer Smartphone, tipo de población, hábitos y normas de uso del móvil en el ámbito familiar, escolar y social, grado de dependencia y síntomas físicos percibidos por los adolescentes, además de la información de padres y adolescentes sobre riesgos del uso del Smartphone.

Método

Participantes

En el estudio participaron 150 estudiantes gallegos (66 hombres y 84 mujeres) entre 12 y 18 años ($M = 14.54$, $DT = 1.46$) de Enseñanza Secundaria Obligatoria, muestra incidental. El 20.7 % de la muestra procedía del ámbito rural, Monforte de Lemos (Lugo), y el 79.3 % de dos centros urbanos Moaña 30.0 % y Vigo 49.3 % (Pontevedra). Además, el 61.3 % del total de los padres ($N = 92$) cumplieron un cuestionario.

Instrumentos de evaluación

Escala de Dependencia y Adicción al Smartphone (EDAS; Aranda et al., 2017). Consta de 40 ítems tipo Likert, con valores del 1 (“totalmente en desacuerdo”) a 5 (“totalmente de acuerdo”) agrupados en tres componentes; (a) 30 ítems para evaluar la dependencia y sus aplicaciones de mensajería y redes sociales, uso, abuso y adicción al Smartphone y sus aplicaciones. La puntuación obtenida, después de la inversión de los ítems indirectos y en función de los puntos de corte de los percentiles 25 y 75, permite obtener una clasificación en tres categorías; uso no

dependiente, dependiente y adicción (nomofobia); (b) cuatro ítems para evaluar el gasto monetario en aplicaciones y juegos asociados al móvil; (c) seis ítems que miden autoestima. Sin embargo, en este estudio se omitió esta parte de la escala EDAS, al utilizar la escala de Autoestima de Rosenberg. La escala EDAS tiene como ventaja respecto a otras que incluye WhatsApp, redes sociales y juegos característicos del Smartphone. Fiabilidad obtenida del primer componente (uso, abuso y adicción al Smartphone y sus aplicaciones) $\alpha = .87$, y $\alpha = .66$ para gasto monetario en aplicaciones y juegos móviles.

Escala de Autoestima de Rosenberg. Consta de 10 ítems que puntúan de 1 (“muy de acuerdo”) a 4 (“totalmente en desacuerdo”) (Rosenberg, 1965; versión española de Fernández-Montalvo y Echeburúa, 1997). La puntuación total oscila entre 10 y 40. Entre 26 y 29 autoestima media, normal entre 30 y 40, y con menos 25 puntos autoestima baja. Se obtuvo un $\alpha = .85$.

Regulación emocional. ERQ (Gross y John, 2003). Consta de 10 afirmaciones con 7 opciones de respuesta tipo escala Likert que van desde 1 (totalmente en desacuerdo) hasta 7 (totalmente de acuerdo) y evalúan dos estrategias de regulación emocional: la reevaluación cognitiva (6 ítems) indica en qué medida las personas utilizan una estrategia cognitiva ante el impacto emocional generado por una situación ($\alpha = .73$) y la supresión o represión expresiva (4 ítems), que evalúa la estrategia de inhibición del comportamiento expresivo ($\alpha = .70$) (Cabello et al., 2013).

Cuestionario de Usos del móvil. Elaborado ad hoc para el estudio y basado en estudios previos, explora variables relacionadas con el uso del móvil como: (a) síntomas físicos asociados al uso del móvil; (b) edad de inicio y los motivos de adquisición del Smartphone; (c) uso de aplicaciones como juegos y redes sociales; (d) inmediatez de respuesta durante las actividades sociales y familiares; (e) autopercepción de su grado de dependencia; (f) hábitos de estudio y rendimiento académico; (g) normas de uso en el ámbito escolar y familiar, y (h) información recibida sobre riesgos del uso abusivo del Smartphone.

Encuesta de los padres. Construida ad hoc para el estudio, incluye datos sociodemográficos y tres variables relacionadas con el móvil: (a) percepción sobre la posible

dependencia de sus hijos; (b) información recibida sobre la adicción al móvil; y (c) control del móvil para acceder a Internet.

Procedimiento

En este estudio colaboraron tres institutos de bachillerato. Una vez solicitado el consentimiento de los padres y del equipo directivo, los cuestionarios fueron aplicados en horas de tutorías y en presencia del profesor, en abril, mayo y diciembre del 2018. Se informó a los adolescentes y profesores del objetivo del estudio, del anonimato de las respuestas, de la importancia de la individualidad de estas para la validez del estudio y se resolvieron todas las dudas surgidas. Se asignó a cada alumno un código (una letra y un número) para identificar cada uno de los 4 cuestionarios, además del cuestionario que complimentarían sus padres y que sería recogido en el centro a la semana siguiente. La participación fue voluntaria. El orden de entrega de los cuatro cuestionarios fue el mismo en los tres centros.

Análisis de los datos

Una vez verificados los supuestos de normalidad, se obtuvieron descriptivos de las variables del estudio.

Se comprobó mediante un MANOVA si el género y la edad (tres grupos: 10 a 13, 14 a 16 y 17 a 18 años) influían en el grado de dependencia al móvil, la autoestima y la regulación emocional.

Se realizaron correlaciones entre el uso dependiente del móvil y las variables psicológicas. Además para analizar las asociaciones de otras variables no psicológicas relacionadas con el uso dependiente, se aplicó la prueba Chi cuadrada de Pearson.

Por último, se realizó una regresión logística multinomial para valorar si la autoestima y regulación emocional, así como hábitos de uso en la escuela y hogar, síntomas físicos y rendimiento académico son factores predictivos del grado de dependencia al móvil. Se utilizó el software SPSS.25. Para los contrastes se estableció un $\alpha = .05$.

Resultados

En primer lugar, se presentan los resultados del grado de dependencia al uso del móvil medido con el componente Uso Abuso y Adicción al Smartphone de la escala EDAS. En función de las puntuaciones correspondientes a los percentiles P 25 = 1.57 y P 75 = 2.27, la muestra se dividió en tres grupos en la que el 25 % de los adolescentes no presentaban dependencia al Smartphone. Sin embargo, el 50 % ya obtuvo puntuaciones de dependencia y el 25 % restante obtuvieron los mayores niveles de dependencia (nomofobia).

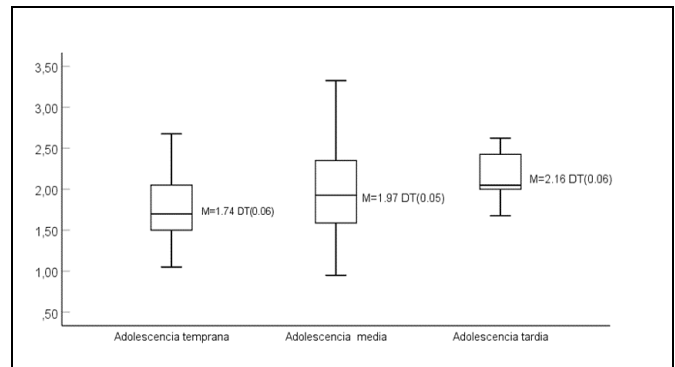
Los resultados del análisis MANOVA revelaron que tanto el género ($F(2, 147) = 2.77, p = .030$) como la edad ($F(2,147) = 2.81, p < .000$) influyen en el grado de dependencia al móvil, la regulación emocional y la autoestima. No se detectó ninguna interacción ($F(2, 147) = 0.66, p = .726$). La prueba de Box indicó que se cumplía el supuesto de homogeneidad de las matrices de las covarianzas ($F = 1.291, p = .103$).

En cuanto al género, solo en autoestima, los chicos obtuvieron mayores puntuaciones ($M = 31.83, DT = 4.98$) que las chicas ($M = 28.81, DT = 5.89$), diferencias que fueron estadísticamente significativas ($F(2, 147) = 11.13, p < .000, \eta_p^2 = .07$).

Con respecto a la edad, se observó una asociación entre edad e intensidad de dependencia, de tal modo que a mayor edad puntuaciones más elevadas de dependencia al móvil (ver Figura 1).

Figura 1

Puntuaciones medias obtenidas en la dimensión uso, abuso y adicción al Smartphone y sus aplicaciones en las tres etapas de la adolescencia: temprana, media y tardía



También se encontraron diferencias tanto en la reevaluación cognitiva como en la supresión emocional, sin observar diferencias significativas en la autoestima. La Tabla 1 muestra los resultados del MANOVA con respecto a la edad.

Con relación a la primera hipótesis planteada, se exploró la relación existente entre autoestima y regulación con los niveles de dependencia y nomofobia.

Tabla 1

Estadísticos descriptivos y MANOVA de las variables: Nivel de dependencia, Reestructuración cognitiva, Supresión emocional y Autoestima por grupos de edad.

VARIABLES	Adoles. tardía n = 17	Adoles. media n = 88	Adoles. temprana n = 45	F	p	η_p^2
Uso, abuso y adicción al Smartphone/ aplicaciones	2.16 (0.28)	1.97 (0.51)	1.75 (0.41)	3.562	.031	.048
Autoestima	26.82 (5.55)	29.88 (5.55)	31.88 (5.46)	2.739	.068	.037
Reevaluación cognitiva	26.73 (6.89)	27.47 (6.56)	22.82 (6.74)	3.272	.041	.043
Supresión emocional	12.28 (5.13)	14.78 (5.03)	17.17 (6.26)	5.566	.005	.072

Nota. Se presenta la media y la desviación estándar entre paréntesis.

Tabla 2

Descriptivos y correlaciones entre Dependencia y la Autoestima y Regulación emocional (Reestructuración cognitiva y Supresión emocional)

Variables	M	DE	1	2	3	4
1. Dependencia (Nomofobia)	1.92	0.48	-			
2. Autoestima	30.14	5.69	-.39**	-		
3. Reevaluación cognitiva	26.72	6.79	-.15	.24**	-	
4. Supresión Emocional	14.31	5.39	.18*	-.45**	-.09	-

Nota: ** $p < .01$; * $p < .05$; $N = 150$, $M =$ media, $DE =$ Desviación Estándar.

En líneas generales se observa que la autoestima y reevaluación cognitiva correlacionan de forma inversa con la nomofobia. (ver Tabla 2).

Para contrastar la segunda hipótesis, se exploraron factores no psicológicos (hábitos y normas del móvil en entornos académicos, familiares y sociales de los adolescentes, factores personales) con el uso dependiente o no del móvil (ver Tabla 3).

Tabla 3

Porcentajes del uso del Smartphone por adolescentes en los ámbitos personal, familiar y escolar

	N = 150	%
¿A qué edad tuviste el móvil por primera vez?		
6 a 9 años	25	17%
10 a 13 años	120	80%
14 a 15	5	3%
¿Porque motivo te compraron el móvil?		
Seguridad/comunicación	111	74%
Regalos (rendimiento académico y comunión).	19	13%
¿Con que frecuencia accedes a Internet a través del móvil?		
Todos los días	116	77.3%
Cinco/ seis días a la semana	16	10.7%
Tres/cuatro días a la semana	8	5.0%
¿A diario cuanto tiempo utilizas internet a través del móvil?		
Entre 1 a 4 horas	84	56.0%
Entre 4 a 8 horas	25	15.0%
Más de 8 horas	22	15.0%
¿Cuándo sales de casa llevas el móvil?		
Siempre	91	60.7%
A veces, depende a donde vaya	57	38.0%
Nunca	2	1.3%
¿Sueles apagar el móvil por la noche cuando te acuestas?		
No	103	68.7%
Si	47	31.3%
Gasto monetario en Aplicaciones /Juegos Móviles		
Bajo	54	36.0%
Medio	70	46.7%
Alto	26	17.3%
¿Qué normas de uso de Smartphone tienes a nivel familiar?		
Relacionadas con la convivencia familiar (temas salud, control horario)	49	32.0%
Normas de tipo mixto (relacionadas con tareas escolares y temas familiares)	40	26.7%
Sin normas	61	41.3%
¿Qué normas de uso de Smartphone tienes en el centro educativo?		
No permitido	73	48.6%
Permitido en 1 asignatura	47	31.4%
2 asignatura o mas	30	20.0%
¿Has llegado a presentar dolor de cabeza, manos, dedos, vista cansada por usar el móvil?		
No	91	60.6%
Si	59	39.4%

Tabla 4

Asociaciones entre el uso, abuso y adicción al Smartphone y Aplicaciones con los hábitos, síntomas y normas de uso del Smartphone

	χ^2	<i>p</i>
A diario, ¿cuánto tiempo estimas que utilizas internet a través del móvil?	50.64	< .001
a) Menos de 1 hora, b) De 1 a 2 h, c) De 2 a 4h, d) De 4a 8h, e) Más de 8 h		
¿Sueles apagar el móvil de noche cuando te acuestas?	10.97	.004
Si has contestado que no, ¿duermes con el móvil en la cama?	19.46	.003
¿Cuánto sueles tardar en contestar un mensaje en clase y trabajando?	42.17	< .001
a) Inmediatamente, b) Espero y contesto lo antes posible, c) Espero hasta poder contestar, d) Nunca contesto en esa situación		
¿Cuánto sueles tardar en contestar un mensaje si estoy con amigos/conocidos?	23.10	.003
a) Inmediatamente, b) Espero y contesto lo antes posible, c) Espero hasta poder contestar, d) Nunca contesto en esa situación		
¿Cuánto sueles tardar en contestar un mensaje en la cama?	28.85	< .001
a) Inmediatamente, b) Espero y contesto lo antes posible, c) Espero hasta poder contestar, d) Nunca contesto en esa situación		
¿Cuánto tardas en contestar un mensaje desayunando, comiendo y cenando?	20.24	.009
a) Inmediatamente, b) Espero y contesto lo antes posible, c) Espero hasta poder contestar, d) Nunca contesto en esa situación		
Presentaste dolor de cabeza/manos/dedos/vista cansada por usar tu Smartphone	22.20	< .001
Cuando sales de casa ¿llevas el móvil?	26.52	< .001
Categorías de normas con el Smartphone	22.41	.013
a) Convivencia familiar, b) Salud/control horario, c) Tareas escolares, d) Tipo mixto		

Destacamos algunos resultados. Por un lado, la precocidad con que la mayoría (80.0 %) obtuvieron su primer móvil (10 a 13 años), el hábito de dormir con el móvil encendido (68.7 %). También mientras el 41.0 % de las familias no tenían normas explícitas sobre el uso del móvil, en su colegio el 48% de los participantes declararon que no estaba permitido. En cuanto a los padres, el 60.0 % no controlaban el acceso a Internet a través del móvil. Solo un 20.0 % recibió información sobre prevención de abuso al móvil.

Para explorar la asociación entre el Uso, abuso y adicción al Smartphone y Aplicaciones y estas variables, se transformaron de escala a nominales calculándose los estadísticos (χ^2 ; ver Tabla 4).

Por último, para examinar el grado en que los diversos factores podrían predecir el grado de dependencia, se realizó un análisis de regresión logística multinomial por pasos, entrada hacia delante, considerando como categoría de referencia: el uso no dependiente del Smartphone. Se incluyeron variables sociodemográficas, los factores de autoestima y regulación emocional, además de la información obtenida del cuestionario ad hoc sobre usos del Smartphone a nivel escolar y familiar. El modelo propuesto clasificó correctamente el 63.7 % de los casos, clasificando correctamente el 54.1 % de los que presentan nomofobia. El tamaño de efecto del modelo final se encuentra entre 0.35 (R^2 de Cox-Snell) y 0.39 (R^2 de Nagelkerke). Teniendo en cuenta que los valores de R^2 de Na-

Tabla 5.*Resultados del análisis de regresión logística para la predicción de la nomofobia en adolescentes.*

Nivel de dependencia ^a		β	EE	Wald	p	Exp(β)	95% IC Exp (B)	
							Límite inferior	Límite superior
Dependencia	Autoestima	-0.192	.054	12.624	.000	0.826	0.743	0.918
	Ausencia de síntomas físicos por uso Smartphone	0.277	.507	0.299	.585	1.319	0.489	3.562
	Dormir con el móvil encendido	1.413	.466	9.215	.002	4.110	1.650	10.238
	Gasto en Aplicaciones y Juegos	0.728	.389	3.503	.061	2.072	0.966	4.442
Nomofobia	Autoestima	-0.283	.062	20.520	.000	0.754	0.667	0.852
	Ausencia de síntomas físicos por uso Smartphone	-1.326	.591	5.031	.025	0.265	0.083	0.846
	Dormir con el móvil encendido	1.411	.618	5.215	.022	4.100	1.221	13.761
	Gasto en Aplicaciones y Juegos	1.138	.427	7.094	.008	3.122	1.351	7.214

Nota: a. La categoría de referencia es: no dependencia.

gelkerke, están comprendidos entre 0 y 1, el tamaño de efecto se puede considerar medio.

Los valores de los coeficientes, estadísticos de contraste, significación, OR (Exp (B) e intervalos de confianza del 95 % de la OR se presentan en la Tabla 5. Los cuatro predictores introducidos contribuyen significativamente al modelo.

Entre las características psicológicas, solo la Autoestima contribuyó en la explicación del modelo, con lo cual se cumple parcialmente la primera hipótesis. En relación con la segunda hipótesis, aparecen en el modelo tres predictores relacionados con el patrón de uso del móvil: los síntomas físicos consecuencia del uso excesivo, apagar el móvil por la noche y el gasto monetario en aplicaciones y juegos, con lo que se cumple la segunda hipótesis.

Los resultados obtenidos indican que un aumento en la autoestima disminuye la probabilidad de un uso dependiente (Exp(β) = 0.826) en un 17 % y la nomofobia (Exp(β) = 0.754) en casi un 25 % frente al uso no depen-

diente. En el caso de los predictores relacionados con los hábitos de uso del Smartphone, la ausencia de síntomas físicos OR (Exp(β) = 0.265) reduce la probabilidad de experimentar nomofobia en un 73 % frente a un uso no dependiente. Para el uso dependiente el resultado no fue significativo. En segundo lugar, quienes duermen con el Smartphone encendido, aumentan 4.11 veces más la probabilidad de tener un uso dependiente OR (Exp(β) = 4.110) y en 4.10 veces en el caso de nomofobia OR (Exp(β) = 4.10) frente a un uso no dependiente. Por último, quienes tienen un gasto alto en aplicaciones y juegos aumentan la probabilidad de un uso dependiente OR (Exp(β) = 2.07) del móvil en 2.07 y de nomofobia OR (Exp(β) = 3.12) en 3.12 veces con respecto a un uso no dependiente.

Discusión

Este estudio tenía como objetivo evaluar si la autoestima, la regulación emocional y algunos factores familiares podrían estar asociados a la dependencia o nomofobia.

En primer lugar, los resultados obtenidos indicaron que el 25 % de los adolescentes obtuvieron puntuaciones de nomofobia, un 50 % uso dependiente del Smartphone y el restante 25 % no presentó dependencia. Estos resultados coinciden con los obtenidos por estudios previos con adolescentes. Por otra parte, el 17 % de los adolescentes obtuvieron su primer móvil entre los 6 y 9 años, y el 80 % entre 10 y 13 años. Este hecho coincide con los hallazgos de Castillo y Ruiz-Olivares (2019).

De acuerdo con la primera hipótesis planteada los resultados apoyan que la autoestima es un factor protector de nomofobia, tal como Aranda López et al. (2017) ha señalado. El mecanismo que lo explica es que aquellas personas con baja autoestima buscarían el contacto para obtener afecto con amigos a través del móvil, lo que convertiría la baja autoestima en un factor de riesgo para adquirir dependencia a estos dispositivos. Aunque esta relación está clara, autores como Billieux (2012) mencionan que la autoestima es un constructo complejo, que fluctúa a lo largo de la edad y del contexto social o laboral, por lo que se precisan estudios longitudinales para confirmar su relación con un uso intenso del Smartphone.

El componente de la regulación emocional, la supresión emocional, aunque no resultó ser una variable predictora en el estudio, obtuvo una leve correlación positiva con puntuaciones de dependencia y nomofobia. Recordemos que esta estrategia consiste en inhibir las expresiones emocionales, sin que ello implique reducir la emoción negativa que se ha generado. Si esta situación es frecuente, puede derivar en mayores niveles de ansiedad, dificultades para establecer una comunicación fluida y menor capacidad para expresar emociones. La correlación encontrada entre estas dos variables coincide con los resultados de otros estudios que señalan que los usuarios con uso excesivo del móvil presentaban dificultades para la expresión de emociones o la supresión emocional (Cutuli, 2014; Elhai et al., 2016).

El modelo Interacción-Persona-Afecto-Cognición-Ejecución (Brand et al., 2016) podría ofrecer una interesante tesis sobre esta relación. Este modelo indica que la interacción entre los factores personales (rasgos de personalidad, genética) y una regulación disfuncional de las emociones (supresión emocional) podría originar un ma-

yor uso de tecnologías basadas en Internet (Smartphone) como estrategia de compensación ante situaciones de estrés en individuos vulnerables.

Además, según Freire y Tavares (2011) este mecanismo de supresión emocional podría conducir a un aislamiento social y vincularse a niveles reducidos de autoestima. Sin embargo, autores como Schoeps et al. (2019) mencionan que no hay consenso sobre el modelo de relación entre las dos variables autoestima y regulación emocional al estudiar los problemas psicológicos en la adolescencia.

En relación con la segunda hipótesis planteada, los factores relacionados con el ambiente familiar, la sintomatología física y los usos del móvil se han asociado con la dependencia al móvil en adolescentes.

Uno de los predictores del estudio fue el uso nocturno del móvil. En la adolescencia se producen cambios en el patrón del sueño-vigilia debido a la interacción de factores hormonales y ambientales. El uso excesivo del Smartphone puede originar trastornos del sueño denominados *disomnias*. Según Cabré-Riera et al. (2019) la dependencia del teléfono móvil, el uso de tabletas y las llamadas de teléfono nocturnas se relacionarían con el aumento de problemas subjetivos y objetivos del sueño en adolescentes. En nuestro estudio alrededor del 70 % de los adolescentes no apagaron su móvil al acostarse, además, un 40 % manifestó no tener control parental sobre su uso.

Los adolescentes usarían estos dispositivos en cama en horario nocturno como despertador, para temas académicos, conectarse a redes sociales y aliviar la tensión que problemas de carácter académico y/o relaciones personales pueden provocar (Ramos-Soler et al., 2017). En este estudio variables como la calificación académica y el tiempo para responder a un mensaje en cama se asociaron al uso dependiente del móvil.

Adicionalmente, el uso dependiente del Smartphone puede provocar problemas de salud física. En este estudio el 40% de los encuestados mencionó problemas oculares, cefalea, dolores musculares en manos y dedos. El tiempo de exposición de los adolescentes a las pantallas se ha incrementado, ya que al tiempo de ocio hay que añadir su

integración en las aulas. En aquellos adolescentes con uso intenso del móvil, la aparición de vista cansada, sequedad y tensión ocular puede producirse debido al tiempo de exposición a la luz azul que emiten las pantallas, en especial en horario nocturno por alteraciones en la melatonina (Le-Bourgeois et al., 2017). Además, según Prieto (2017) el uso intenso del Smartphone produciría lesiones musculoesqueléticas en el área cervical, hombros y cefalea como consecuencia de una mala postura prolongada, así como dolor en manos y muñecas debido a los movimientos repetitivos al usar los dispositivos para conectarse a las redes sociales o juegos durante horas.

En último lugar, al igual que menciona Ruiz-Palmero et al. (2016) el “Gasto Monetario en Aplicaciones y Juegos Móviles” aparece como variable predictora en este estudio. Según Elhai et al. (2016), un uso del móvil enfocado a observar videos o juegos se relacionaría con comportamientos adictivos del uso de estos dispositivos, más que un uso social de los mismos como llamar y enviar mensajes o usar las redes sociales. Autores como Rozgonjuk y Elhai (2021) consideran que las personas con dificultades en habilidades sociales pueden ser más propensas al uso de aplicaciones lúdicas con preferencia sobre un uso más social. Además, podrían incrementarse el uso de aplicaciones para jugar como distracción para reducir tensión o ansiedad relacionada factores personales (Kuang-Tsan y Fu-Yuan, 2017).

Otro factor para tener en cuenta es el uso de estos dispositivos a edades cada vez más tempranas. En nuestro estudio el 80% está entre 10 y 13 años, con lo que se tiene acceso de forma precoz a juegos online, que pueden ser un factor de riesgo para desarrollar una adicción al juego (Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, 2018).

Sin embargo, hay que considerar que, si existe un gasto importante en aplicaciones como juegos online habría que valorar la existencia de juego patológico, más que un problema de nomofobia. Según Uchuypoma Canchumani (2017), las personas con adicción conductual al juego encontrarían en el juego *online* mayor accesibilidad y facilidad para jugar sin límite de tiempo y con otros usuarios en línea.

A modo de conclusión, una buena autoestima puede ser un factor de protección de la dependencia del móvil. La supresión emocional puede, sin embargo, favorecer la dependencia al móvil. Una dependencia al móvil puede verse incentivada por hábitos que favorecen dicha dependencia (i.e., dormir con el móvil). Además, el uso del móvil que implique gasto económico en aplicaciones y juegos también es un factor de riesgo de dependencia. No menos importante es que la dependencia al móvil está relacionada con problemas de salud.

Este estudio presenta ciertas limitaciones, no se ha conseguido la participación de todos los padres ni datos sobre hábitos de vida, consumo de tóxicos, siendo aspectos relacionados con determinados usos del móvil en población adolescente.

En próximas investigaciones sería importante analizar si existe un mecanismo de interacción entre la supresión emocional y la autoestima con relación a los problemas de uso dependiente del móvil en población adolescente.

Una de las posibles aplicaciones que pudieran tener estos resultados de cara a la intervención para prevenir el abuso del Smartphone, sería en primer lugar, el trabajo en la autoestima de los adolescentes, y en segundo lugar, la valoración de su patrón de sueño, promoviendo actividades educativas en los ámbitos familiar, escolar y sanitario con el objetivo de fomentar una buena higiene del sueño.

Declaración de Consentimiento Informado: Se obtuvo el consentimiento de todos los participantes incluidos en el estudio.

Conflicto de Intereses: Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Referencias

- Aranda López, M., Fuentes Gutiérrez, V. y García-Domingo, M. (2017). “No sin mi Smartphone”: Elaboración y validación de la Escala de Dependencia y Adicción al Smartphone (EDAS). *Terapia Psicológica*, 35(1), 35–45. <https://doi.org/10.4067/s0718-48082017000100004>
- Argumosa-Villar, L., Boada-Grau, J. y Vigil-Colet, A. (2017). Exploratory investigation of theoretical predictors of nomophobia using the Mobile Phone Involvement Questionnaire (MPIQ). *Journal of adolescence*, 56, 127–135. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2017.02.003>
- Benítez Robredo, M. T., González Robledo, L., Méndez Gago, S., Mora Rodríguez, C., Ordoñez Franco, A., Pedrero Pérez, E. J. y Rodríguez Gómez, R. (2018). Uso y abuso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación por adolescentes. *Revista Del Centro Reina Sofía Sobre Adolescencia y Juventud*, 2(9), 1–69.
- Billieux, J. (2012). Problematic Use of the Mobile Phone: A Literature Review and a Pathways Model. *Current Psychiatry Reviews*, 8(4), 299–307. <https://dx.doi.org/10.2174/157340012803520522>
- Brand, M., Young, K. S., Laier, C., Wölfling, K. y Potenza, M. N. (2016). Integrating psychological and neurobiological considerations regarding the development and maintenance of specific Internet-use disorders: An Interaction of Person-Affect-Cognition-Execution (I-PACE) model. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 71, 252–266. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2016.08.033>
- Cabello, R., Salguero, M. J., Fernández-Berrocal, P. y Gross, J. J. (2013). A Spanish Adaptation of the Emotion Regulation Questionnaire. *European Journal of Psychological Assessment*, 29(4), 234–240. <https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000150>
- Cabré-Riera, A., Torrent, M., Donaire-Gonzalez, D., Vrijheid, M., Cardis, E. y Guxens, M. (2019). Telecommunication devices use, screen time and sleep in adolescents. *Environmental Research*, 171, 341–347. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2018.10.036>
- Castillo, M. y Ruiz-Olivares, R. (2019). The Perception of Risk and its Relation to the Problematic Use of the Mobile Phones by Adolescents. *Revista Espanola de Investigaciones Sociologicas*, 168, 21–34. <https://doi.org/10.5477/cis/reis.168.21>
- Cutuli, D. (2014). Cognitive Reappraisal and Expressive Suppression Strategies Role in the Emotion Regulation: An Overview on their Modulatory Effects and Neural Correlates. *Frontiers in Systems Neuroscience*, 8, Artículo 175. <https://doi.org/10.3389/fnsys.2014.00175>
- Chóliz Montañés, M. y Villanueva Silvestre, V. (2011). Evaluación de la adicción al móvil en la adolescencia [Assessment of Mobile Phone Addiction in Adolescence]. *Revista Española de Drogodependencias*, 36(2), 165–184.
- Díaz, Y. P. y Morales, V. M. G. (2014). Emotion Regulation and its Implications for the Adolescent’s Health. *Revista Cubana de Pediatría*, 86(3), 368–375.
- Ditrendia. (2020). *Informe Mobile en España y en el mundo 2020* [Mobile Report in Spain and Worldwide 2020]. https://www.amic.media/media/files/file_352_2531.pdf
- Echeburúa, E. (2012). Factores de riesgo y factores de protección en la adicción a las nuevas tecnologías y redes sociales en jóvenes y adolescentes [Risk factors and protective factors in addiction to new technologies and social networks in young people and adolescents]. *Revista Española de Drogodependencias*, 37(4), 435–448. https://www.aesed.com/descargas/revistas/v37n4_5.pdf

- Elhai, J. D., Levine, J. C., Dvorak, R. D. y Hall, B. J. (2016). Fear of Missing Out, Need for Touch, Anxiety and Depression are Related to Problematic Smartphone Use. *Computers in Human Behavior*, 63, 509–516. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.05.079>
- Fernández-Montalvo, J. y Echeburúa, E. (1997). *Manual práctico del juego patológico: Ayuda para el paciente y guía para el terapeuta* [Practical Handbook of Pathological Gambling: Help for the Patient and Guide for the Therapist]. Pirámide.
- Flores Robaina, N., Jenaro Río, C., González Gil, F., Martín Pastor, E. y Poy Castro, R. (2015). Adicción al móvil en alumnos de secundaria: efectos en la convivencia [Mobile Addiction in Secondary School Students: Effects in Coexistence]. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 3(3), 215–225. <https://doi.org/10.1989/ejihpe.v3i3.44>
- Freire, T. y Tavares, D. (2011). Influência da autoestima, da regulação emocional e do gênero no bem-estar subjetivo e psicológico de adolescentes [Influence of Self-Esteem and Emotion Regulation in Subjective and Psychological Well-Being of Adolescents: Contributions to Clinical Psychology]. *Archives of Clinical Psychiatry*, 38, 184–188. <https://doi.org/10.1590/S0101-60832011000500003>
- Gaete, V. (2015). Adolescent Psychosocial Development. *Revista Chilena de Pediatría*, 86(6), 436–443. <https://doi.org/10.1016/j.rchipe.2015.07.005>
- Gross, J. J. (2002). Emotion regulation: Affective, Cognitive, and Social Consequences. *Psychophysiology*, 39(3), 281–291. <https://doi.org/10.1017/S0048577201393198>
- Harris, B., Regan, T., Schueler, J. y Fields, S. A. (2020). Problematic Mobile Phone and Smartphone Use Scales: A Systematic Review. *Frontiers in Psychology*, 11, Artículo 672. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00672>
- Herrero, D. C., Ramos, J. R., González, M. D. L. Á. G., Vicente, M. M. y Prieto, J. P. (2020). Dependencia y adicción al smartphone de una muestra de jóvenes extremeños: diferencias por sexo y edad [Smartphone Dependence and Addiction of a Sample of Young People from Extremadura: Differences by Sex and Age]. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, 17, 35–53. <https://doi.org/10.51302/tce.2020.483>
- Instituto Nacional de Estadística. (2020). *Encuesta sobre equipamiento y uso de TIC en los hogares* [Survey on ICT Equipment and Use in Households].
- Kuang-Tsan, C. y Fu-Yuan, H. (2017). Study on Relationship Among University Students' Life Stress, Smart Mobile Phone Addiction, and Life Satisfaction. *Journal of Adult Development*, 24(2), 109–118. <https://doi.org/10.1007/s10804-016-9250-9>
- LeBourgeois, M. K., Hale, L., Chang, A. M., Akacem, L. D., Montgomery-Downs, H. E. y Buxton, O. M. (2017). Digital Media and Sleep in Childhood and Adolescence. *Pediatrics*, 140, S92–S96. <https://doi.org/10.1542/peds.2016-1758J>
- Leung, L. (2008). Linking Psychological Attributes to Addiction and Improper Use of the Mobile Phone Among Adolescents in Hong Kong. *Journal of Children and Media*, 2(2), 93–113. <https://doi.org/10.1080/17482790802078565>
- Martínez, V. G., María, A. y Echaury, F. (2014). Nomofilia vs. nomofobia, irrupción del teléfono móvil en las dimensiones de vida de los jóvenes. Un tema pendiente para los estudios en comunicación [Nomofobia vs. Nomofobia, Disturbing Mobile Phone in the dimensions of life of young people. A pending issue for Studies in Communication]. *Razón y Palabra*, 18(86), 682–696.

- Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. (2018). *Estrategia nacional sobre adicciones (2017-2024)* [National Strategy on Addictions (2017-2024)]. <https://pnsd.sanidad.gob.es/pnsd/estrategiaNacion/home.htm>
- Panova, T. y Carbonell, X. (2018). Is Smartphone Addiction Really an Addiction? *Journal of Behavioral Addictions*, 7(2), 252–259. <https://doi.org/10.1556/2006.7.2018.49>
- Pérez del Río, F. (2014). ¿El ocaso de la adicción a internet?: Reflexiones sobre el origen, desarrollo y declive de un trastorno [The Decline of Internet Addiction?: Reflections on the Origin, Development, and Decline of a Disorder]. *Revista Española de Drogodependencias*, 39(2), 82–91. <https://hdl.handle.net/10550/47651>
- Prieto, J. (2017). *Efectos del uso del teléfono móvil en el sistema musculoesquelético. Revisión* [Effects of mobile phone use on the musculoskeletal system. Review] (Trabajo de Fin de Grado). Recuperado de <https://dspace.umh.es/handle/11000/4031>
- Ramos-Soler, I., López-Sánchez, C., & Quiles-Soler, M. C. (2017). Adaptación y validación de la escala de nomofobia de Yildirim y Correia en estudiantes españoles de la Educación Secundaria Obligatoria [Adaptation And Validation of the Yildirim & Correia Nomophobia Scale in Spanish Students of ‘Compulsory Secondary Education’]. *Health and Addictions/Salud y Drogas*, 17(2), 201–213. <http://hdl.handle.net/10045/68588>
- Rozgonjuk, D. y Elhai, J. D. (2021). Emotion Regulation in Relation to Smartphone Use: Process Smartphone Use Mediates the Association between Expressive Suppression and Problematic Smartphone Use. *Current Psychology*, 40(7), 3246–3255. <https://doi.org/10.1007/s12144-019-00271-4>
- Ruiz-Palmero, J., Sánchez-Rodríguez, J. y Trujillo-Torres, J. M. (2016). Utilización de Internet y dependencia a teléfonos móviles en adolescentes [Using Internet and Dependence on Mobile Phones in Adolescents]. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 14(2), 1357–1369. <https://doi.org/10.11600/1692715x.14232080715>
- Schoeps, K., Tamarit, A., González, R., & Montoya-Castilla, I. (2019). Competencias emocionales y autoestima en la adolescencia: Impacto sobre el ajuste psicológico [Emotional Competence and Self-Esteem in Adolescence: Impact on Psychological Adjustment.]. *Revista de Psicología Clínica Con Niños y Adolescentes*, 6(1), 51–56. <https://doi.org/10.21134/rpcna.2019.06.1.7>
- Uchuypomá Canchumani, D. (2017). Juegos online: una mirada desde el juego patológico [Online Games: A View from the Pathological Game]. *Hamut’Ay*, 4(2), 55–64. <https://doi.org/10.21503/hamu.v4i2.1472>
- Wang, P., Zhao, M., Wang, X., Xie, X., Wang, Y., & Lei, L. (2017). Peer Relationship and Adolescent Smartphone Addiction: The Mediating Role of Self-Esteem and the Moderating Role of the Need to Belong. *Journal of Behavioral Addictions*, 6(4), 708–717. <https://doi.org/10.1556/2006.6.2017.079>

