

¿Cómo sobrevivir al doctorado? Un meta-análisis del éxito en doctorandos

How to survive the doctorate? A meta-analysis of success in PhD Candidates

Raquel Lozano-Blasco ¹ 
Borja Romero-Gonzalez ^{2*} 
Alberto Soto-Sánchez ² 

¹ University of Zaragoza, Spain

² University of Valladolid, Spain

* Corresponding author. E-mail: borja.romero@uva.es

Cómo referenciar este artículo/ How to reference this article:

Lozano-Blasco, R., Romero-Gonzalez, B., & Soto-Sánchez, A. (2024). ¿Cómo sobrevivir al doctorado? Un meta-análisis del éxito en doctorandos. [How to survive the doctorate? A meta-analysis of success in PhD Candidates]. *Educación XX1*, 27(1), 105-129. <https://doi.org/10.5944/educxx1.36566>

Fecha de recepción: 13/01/2023

Fecha de aceptación: 04/09/2023

Publicado online: 02/01/2024

RESUMEN

El doctorado es la llave para que los nuevos investigadores inicien su actividad científica. Este proceso ha implicado tradicionalmente una profunda soledad y el desarrollo de problemas que afectan a la salud de los doctorandos. El objetivo de la investigación fue realizar un meta-análisis para comprobar la influencia de determinadas variables sociodemográficas y personales en el abandono de estudios de doctorado. Tras una revisión de la literatura existente, y de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión, la muestra total fue de 9 artículos, que contenían un total de 53 muestras y 32760 estudiantes de doctorado con una edad media de 29.80 años. Los principales resultados muestran que la permanencia en el programa de doctorado depende del género, la edad y de variables personales, siendo el apoyo social (apoyo familiar, apoyo institucional y autoestima) el que explica el 11% de la permanencia en el programa de doctorado, seguido de la autoestima, mientras que el

burnout explica un porcentaje muy bajo del éxito ($\text{Tau}^2 = 0.40$; $I^2 = 99.48$; $R^2 = .03$; $p = .001$). El modelo que mejor explica la permanencia en el doctorado parte del apoyo social. De esta forma, los estudiantes de doctorado demandan el apoyo de sus iguales, familia e institución, pudiendo ser nuestros resultados explicados por el rol tan importante que tiene el apoyo social como mediador de las consecuencias del estrés. Del mismo modo, el papel de la familia y el entorno más cercano no son los únicos elementos relevantes; las universidades, como organizaciones, también pueden favorecer un entorno adecuado, agradable y motivador a través de estilos de liderazgo democráticos y al promover actividades sociales que permitan a los estudiantes de doctorado establecer relaciones socioafectivas que les proporcionen bienestar emocional, una red de aprendizaje y sinergias.

Palabras clave: *burnout*, doctorado, estudiantes de doctorado, grupos de apoyo social, éxito, universidades

ABSTRACT

Doctorates are the key for new researchers to begin their scientific activity. This process has traditionally implied a profound loneliness and the development of issues that affect the health of PhD students. The objective of the research was to conduct a meta-analysis to examine the influence of certain sociodemographic and personal variables on doctoral dropout. Following a review of existing literature and based on inclusion and exclusion criteria, the total sample consisted of 9 articles, which included a total of 53 samples and 32760 doctoral students with an average age of 29.80 years. The main results indicate that the permanence in the doctoral program depends on gender, age, and personal variables, with social support (family support, institutional support, and self-esteem) explaining 11% of the persistence in the doctoral program, followed by self-esteem. Burnout, on the other hand, explains a very small percentage of success ($\text{Tau}^2 = 0.40$; $I^2 = 99.48$; $R^2 = .03$; $p = .001$). The model that best explains permanence in doctorate studies is social support. Doctorate students demand support from their peers, families and institutions to which they are giving their work, so our results can be explained by the relevant role of social support as a mediator in the consequences of stress. In view of the obtained results, it is concluded that the existence of a series of factors such as age, gender, support from the closest environment and a democratic and ethical leadership style by the institutions, along with the social actions of communicating and generating synergies, favours success in the attainment of a doctorate degree. To sum up, the results of this study suggest the convenience of carrying out prosocial actions aimed at finishing the PhD stage successfully.

Keywords: burnout, doctoral program, doctoral students, social support groups, success, universities

INTRODUCCIÓN

En el ámbito universitario, el acceso a la carrera investigadora y docente solamente puede conseguirse mediante la consecución del título de Doctor. A pesar de considerarse el último paso en la escala educativa, el doctorado supone, en sí mismo, un trabajo, y es que, dadas las tareas a desempeñar, el trabajo de un estudiante de doctorado puede entenderse como una profesión de servicio en tres ámbitos: docente, estudiante e investigador (Sorrel et al. 2020). En primer lugar, los estudiantes de doctorado asumen un rol de enseñanza al compartir su conocimiento y experiencia con otros estudiantes. Este aspecto del trabajo doctoral implica la responsabilidad de transmitir conocimiento y guiar a otros en su proceso de aprendizaje. En segundo lugar, los estudiantes de doctorado siguen siendo aprendices a lo largo de su programa doctoral. Participan en cursos, talleres y conferencias para ampliar su conocimiento en su campo de estudio específico. Además, deben mantenerse actualizados sobre los últimos avances en su área de investigación y actualizar constantemente sus habilidades y competencias. Por último, los estudiantes de doctorado son investigadores en su propio campo de estudio. Dedican una cantidad significativa de tiempo y esfuerzo a la investigación original, contribuyendo al conocimiento existente en su campo. Su trabajo de investigación es fundamental para avanzar en la comprensión y el desarrollo de nuevas ideas, teorías y prácticas en su disciplina. Además, obtener un doctorado es un proceso que está asociado con altos niveles de presión, estrés y soledad (Mattijssen et al., 2020). Por esta razón, el éxito en el doctorado depende de diferentes variables.

En primer lugar, en lo que respecta a las variables sociodemográficas, estudios previos como Castello et al. (2017) y Sverdlik et al. (2018), muestran cómo la edad y el género afectan a la realización de un doctorado y a su bienestar (Schmidt & Hansson, 2018). De esta forma, no solo son los factores inter e intrapersonales, o las metas personales (Devos et al., 2017; Sverdlik et al., 2018) las que afectan a este proceso, sino que el género y la edad juegan un rol trascendente en el mismo (Devos et al., 2017; Ivankova & Stick, 2007; Leonard et al., 2005; O'Meara et al., 2013; Sverdlik et al., 2018). En lo que respecta al género, se ha encontrado que las mujeres presentan mayor extenuación emocional e intenciones de abandonar la carrera académica (Hunter & Devine, 2016). Además, es importante resaltar que la carrera académica suele ser percibida como jerárquica, resultando más difícil para la mujer acceder a ella (Eslen-Ziya & Murat, 2022).

La edad, por su parte, resulta una variable significativa a la hora de abandonar el doctorado, de forma que a medida que aumenta la edad del doctorando y disminuye el apoyo social, crece la probabilidad de no finalizar la tesis (González-Betancor & Dorta-González, 2020; Hunter & Devine, 2016).

Otra de las variables que inciden en la finalización o abandono del doctorado es el estrés, y más concretamente el *burnout*. Este término se refiere a la respuesta crónica de estrés en el lugar de trabajo, y que conlleva un estado de agotamiento físico, mental y emocional (Maresca et al., 2022). En este sentido, se ha demostrado que estudiantes de doctorado con una sobrecarga de trabajo derivada de la exposición prolongada a factores estresantes, acabarían por desarrollar otro tipo de trastornos como la depresión o la ansiedad (Kusurkar et al., 2021). La prevalencia de estudiantes con *burnout* que acabarán por desarrollar otras enfermedades mentales es muy alarmante, suponiendo, en este caso, una de las variables más importantes que influyen en el abandono del doctorado (Sorrel et al., 2020). Algunas variables relacionadas con el *burnout* en estudiantes de doctorado son el hecho de hacer el doctorado en la ciudad de origen, tener un contrato predoctoral cuya finalidad es el desarrollo de la tesis doctoral, y tener tratamientos psicológicos actuales o pasados para trastornos como la ansiedad o la depresión (Sorrel et al., 2020).

Además, variables personales como la resiliencia o la inteligencia emocional suelen ser considerados como factores personales que intervienen en la forma en la que se maneja el estrés y el *burnout* (Blanco-Donoso et al., 2015; García-Izquierdo et al., 2018). En este sentido, existen poblaciones específicas en las que se ha demostrado que la resiliencia podría reducir el síndrome de *burnout* (Healy et al., 2022; Montgomery & Patrician, 2022). En cuanto a la inteligencia emocional, parece estar mediando la flexibilidad laboral, las actitudes de afrontamiento, así como el autocontrol, todos ellos relacionados con el *burnout* (Ahmed et al., 2022; Jahanzeb et al., 2023).

Por último, el apoyo social ha sido una de las variables más estudiadas en su relación con el estrés. En el ámbito académico se ha demostrado que cuando el apoyo proviene de la familia, se relaciona con mayores niveles de éxito académico que cuando proviene de los directores de Tesis (Song et al., 2015). En este sentido, cuando se pretende conseguir el doctorado, con el fin de conseguir culminar la etapa educativa, se requiere disponer de apoyo, aspiraciones, capacidad y habilidades para la investigación y la enseñanza (Kim et al., 2018). De esta forma, se ha encontrado que la falta de apoyo social percibido se relaciona con un menor bienestar en el estudiante de doctorado y con una mayor probabilidad de sufrir trastornos mentales (Levecque et al., 2017; Sverdlik et al., 2018). Hasta tal punto es importante el apoyo social que es reclamado por parte de los estudiantes de doctorado como una necesidad, siendo imprescindible sentirse apoyados y tener a alguien con quien poder hablar (Lech et al., 2018). A su vez, el apoyo social está estrechamente relacionado con la autoestima, aumentando la misma (Li et al., 2018), y ambos factores están relacionados con el éxito académico, siendo más probable la adaptación a la carrera elegida en función de la autoestima y el apoyo social percibido (Ataç et al., 2018).

A la luz de lo anterior, algunos autores han propuesto estrategias para prevenir y mitigar el efecto del agotamiento. Como ejemplo, las medidas institucionales deben priorizar el establecimiento de entornos laborales más propicios que mitiguen los factores que llevan al agotamiento y ayuden a los estudiantes a gestionar la interacción entre sus vidas personales y académicas, lo que puede contribuir a sentimientos de agotamiento (McAlpine et al., 2020). Por último, también es importante promover reuniones de equipo, ya que esta medida puede aumentar la percepción de apoyo social entre compañeros y supervisores (Gorbenko et al., 2019).

Por las razones mencionadas anteriormente, el objetivo principal de este estudio fue realizar una revisión de la evidencia científica, a través de un metaanálisis, para verificar qué variables están más fuertemente relacionadas con la tasa de abandono de los estudios de doctorado. En este sentido, las variables incluidas en este estudio fueron variables sociodemográficas (edad, género y área geográfica) y variables personales (apoyo social, factores de personalidad y *burnout*).

MÉTODO

El registro de investigación obedeció a los principios establecidos por Cochrane en Higgins y Green (2011) y PRISMA (2020). Del mismo modo, los criterios de inclusión y exclusión responden a los parámetros establecidos por Botella y Sánchez (2015) y Moreau and Gamble (2020) (Tabla 1):

Tabla 1

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión
Muestra: estudiantes de doctorado, con o sin contratos vinculantes a una universidad o centro de investigación (Izquierdo-Martinez, 2007).
Metodología de investigación: estudios experimentales, clínicos, correlacionales y cuantitativos (Friese & Frankenbach, 2020).
Fecha de publicación: 2016-2021 (Bashir, et al., 2018). El propósito de esta franja temporal es llevar a cabo un estudio actualizado.
Rigor metodológico: estudios con reconocido prestigio, publicados en revistas indizadas en Q1 (Scimago Journal & Country Rank).
Instrumentos de medida: Pruebas psicométricas utilizadas en publicaciones académicas para medir las variables psicológicas (Hunter & Schmidt, 2004; Friese & Frankenbach, 2020).

Criterios de exclusión

Población adulta con patologías o trastornos previos. Sin embargo, se incluyeron aquellos estudios en los que había grupos de control sin patologías, es decir, poblaciones de desarrollo normal.

Rigor estadístico y metodológico: la existencia de datos ambiguos, la ausencia de tratamiento de datos o baremaciones que no cumplieran con los principios de la psicometría, así como errores de medición, siguiendo las pautas establecidas por Hunter y Schmidt (2004) y Friese y Frankenbach (2020).

La estrategia de búsqueda obedeció a los criterios establecidos por Botella y Gambara (2002), Botella y Sánchez (2015) y PRISMA (2020). La búsqueda se efectuó en las siguientes bases de datos: WOS, *Psycoinfo* y *Science Direct*, durante el mes de marzo de 2021. Es importante aclarar el criterio de accesibilidad. Esta decisión responde a la necesidad de transparencia y reproducibilidad de la investigación, detallada por López-Nicolás et al. (2022). También es una recomendación de la *Open Science Collaboration* (2015). Los resultados de la acción booleana se representan gráficamente en un diagrama de flujo (Figura 1) y la acción booleana se puede consultar en la Tabla 2.

Figura 1
Diagrama de flujo de estrategia de búsqueda

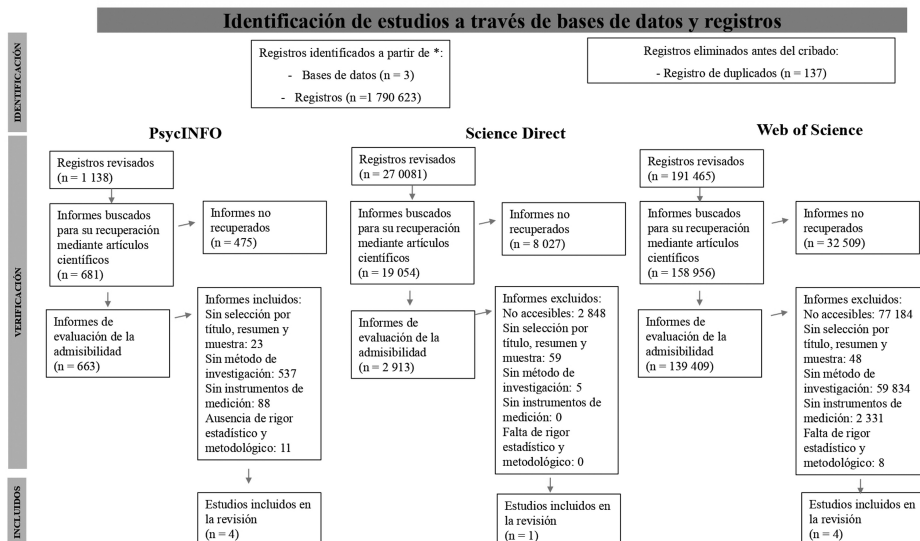


Tabla 2

Acción booleana

Acción booleana
[doctoral student OR PhD student OR PhD candidate] AND [burnout OR stress OR occupational stress] AND [emotional affect OR emotion regulation, mood regulation] AND [mental health OR anxiety OR depression OR sleep problem]
Filtros
Fecha: 2016-2021
Tipo de documento: artículo científico
Accesibilidad: acceso al texto completo

La selección de estudios se realizó conforme a los criterios de elegibilidad de Cochrane en Higgins y Green (2011) y PRISMA (2020). Por lo tanto, la muestra inicial consistió en 1790623 estudios, de los cuales 137 eran duplicados. Para gestionar estos datos, los resultados de cada base de datos se descargaron en formato CSV y se unificaron, especificando a qué base de datos pertenecían, el título, la revista y el resumen. Además, fue necesario marcar mediante filtros aquellas fuentes que son científicas, como revistas científicas, omitiendo otras fuentes como periódicos. Así, en primer lugar, fue necesario revisar sistemáticamente y de forma manual cada uno de los estudios, prestando atención a la información presentada en el resumen y en el título. Luego se aplicaron criterios de inclusión y exclusión, como se muestra en el diagrama de flujo (ver Figura 1). Durante esta fase de criba, la mayor parte de los resultados fueron omitidos por no responder de manera clara o precisa al objetivo de investigación. En otras palabras, aunque se mencionaba el doctorado, no se ofrecía información sobre cómo se llevaba a cabo este proceso ni cuáles eran las variables relevantes. En este sentido, muchos estudios hablaban de la importancia del doctorado como generador de ciencia e innovación. El criterio de rigor estadístico y metodológico llevó al rechazo de una parte considerable de la muestra, ya que, en la mayoría de los casos, los datos estadísticos no proporcionaban una respuesta coherente con los manuales de evaluación utilizados. Además, gran parte de la investigación se llevó a cabo utilizando metodología cualitativa, especialmente entrevistas semiestructuradas, lo que hacía imposible extraer datos estadísticos. Por otro lado, no se encontraron datos extremos ni datos de límites superiores o inferiores que no correspondieran a una distribución normal. Finalmente, es importante destacar que muchos estudios no pudieron ser analizados porque no estaban disponibles en acceso abierto. Esto supone una dificultad, ya que, para garantizar la fiabilidad interna del proceso de revisión sistemática, cualquier investigador debe poder replicar este proceso.

La ejecución de las transformaciones de los valores estadísticos a Z Fisher fue operativizada mediante el software CMA. Esta decisión corresponde a los criterios establecidos por Martin-Andrés y Luna del Castillo (2004) sobre la importancia de seleccionar una unidad de medida que reduzca la distorsión estadística. El software estadístico CMA fue empleado para representar gráficamente los datos mediante las figuras del Forest Plot y Funnel Plot, para calcular la prueba de ausencia de sesgo de publicación Eggers y para efectuar los análisis estadísticos de heterogeneidad, comparación de modelos y meta regresión sobre las variables moderadoras. En cuanto a las variables moderadoras, se estudiaron el género (hombre y mujer), la edad, la zona geográfica y las variables personales (apoyo social, variables de personalidad, burnout).

RESULTADOS

Resultados sociodemográficos de la muestra

La muestra de nuestro estudio estuvo compuesta por 9 artículos, con un total de $K=53$ muestras y por un total de 32.670 estudiantes de doctorado (Tabla 3). La edad media de los participantes es de 29.80 años. La nacionalidad predominante es europea (50%), seguido de la americana (20%). Por otro lado, se observa que no hay coincidencia de países exceptuando Estados Unidos de Norteamérica, donde se encontraron dos estudios. El resto de los países eran Suecia, Nigeria, Francia, Dinamarca, Estados Unidos de Norteamérica, Holanda, China y España, por lo que el estudio cuenta con una gran diversidad de países. Por último, la muestra más grande fue la de Hermann y Wichmann (2017) con 2.244 estudiantes, y la más pequeña es la de Hunter y Devine (2016) con 186 personas. Es necesario exponer cómo la cantidad de muestra, $K=53$, supera los mínimos establecidos para evitar que el límite superior de confianza se distorsione (Bonnet & Price, 2014).

Tabla 3

Información sociodemográfica

Autores	Muestra	N muestra*	Edad	Área geográfica	País	Distribución de los participantes
Corner et al., (2017)	248	20	No informan	Europa	Suecia	Estudiantes de doctorado de tres universidades, representando las ciencias sociales, artes y humanidades y ciencias naturales

Autores	Muestra	N muestra*	Edad	Área geográfica	País	Distribución de los participantes
Haag et al., (2018)	1923	4	28.04	Europa	Francia	Estudiantes de doctorado
Hermann and Wichmann (2017)	2244	6	31.8	Europa	Dinamarca	Estudiantes de doctorado
Hunter & Devine, (2016)	186	6	32.8	Internacional	Norte América, Reino Unido, Europa, Nueva Zelanda, Australia, África	Estudiantes de doctorado de nueve países: Canadá (63.5%), Estados Unidos (28.2%), Reino Unido (4.9%), Australia / Nueva Zelanda (2.4%), Noruega (2.4%), Francia (0.5%) y Sudáfrica (0.5%).
Kusurkar et al., (2020)	464	1	29.5	Europa	Países Bajos	Estudiantes de doctorado en medicina
Liu et al., (2019)	325	3	31.11	Asia	China	Estudiantes de doctorado en medicina
Sorrel et al., (2020)	305	5	30	Europa	España	Estudiantes de doctorado
Tompkins et al., (2016)	228	3	27.16	América	Estados Unidos de América	Estudiantes de doctorado
Zahniser et al., (2017)	358	5	28	América	Estados Unidos de América	Estudiantes de doctorado en psicología clínica

* Los estudios que conforman la meta-muestra son en su mayoría estudios longitudinales con varias olas. Para calcular la muestra total, es necesario calcular el número de muestras multiplicado por el número de N muestras (coincidiendo con el número de olas de los estudios).

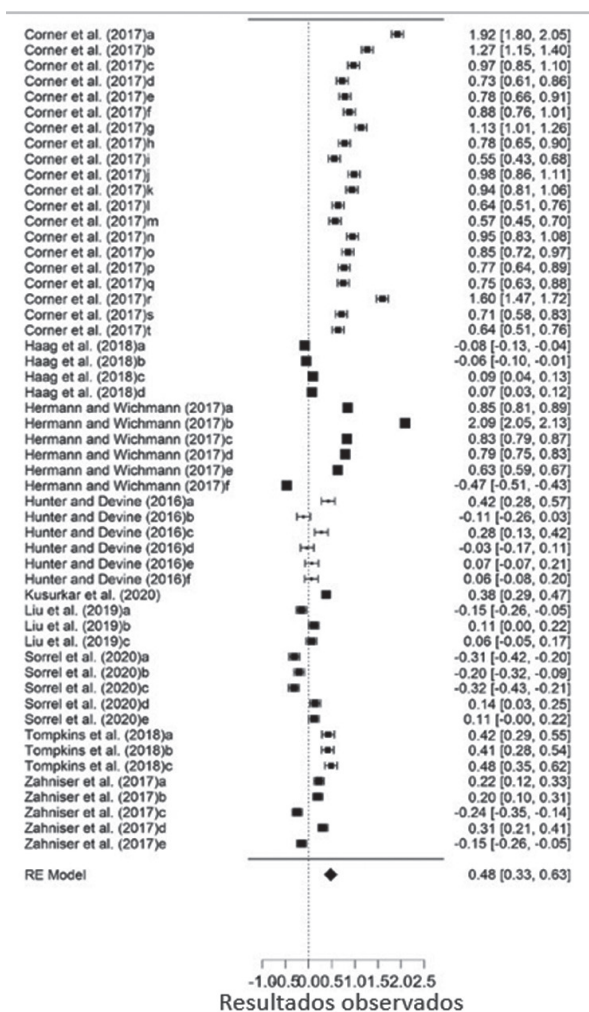
Análisis estadísticos: tamaño del efecto, heterogeneidad y prueba de Egger

El objetivo de este estudio es investigar la relación entre las variables, mantenerse en el programa de doctorado junto a variables sociodemográficas (edad, género

y nacionalidad) y variables personales (apoyo social, factores de personalidad y *burnout*).

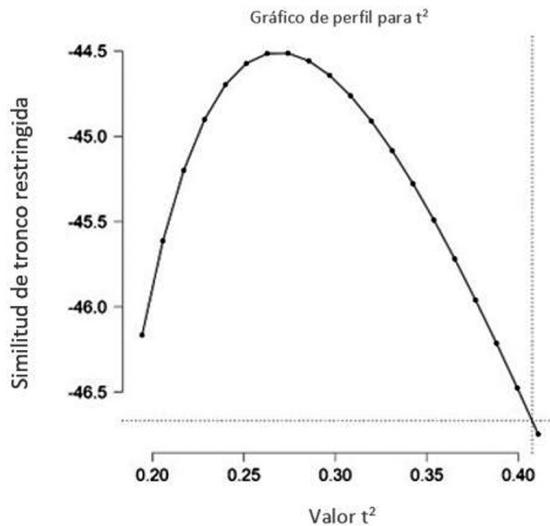
Una vez obtenida la muestra de coeficientes de correlación se procede a la transformación de los valores en puntuaciones Z de Fisher (Martin-Andrés & Luna-del-Castillo, 2004). Atendiendo al Gráfico de Forest plot hubo un tamaño del efecto de $r = 0.48$ con un límite inferior de 0.32 y un límite superior de 0.64 y con una $p < .0001$. Del mismo modo se obtiene un error estándar de 0.084 con valor Z de 5.704. El tamaño del efecto según Cohen (1988) es moderado.

Figura 2
Forest plot



Respecto a los factores de la heterogeneidad, encontramos cómo el valor Q de Der Simonian y Laird (1986) muestra una variabilidad muy elevada, lo que permite rechazar la hipótesis de la homogeneidad ($Q = 13403.910$; $df = 57$; $p < .001$). Por otro lado, resulta trascendente el valor del estadístico I^2 , que expone cómo el 99% de la variabilidad tiene su origen en la heterogeneidad metodológica y muestral de los estudios ($I^2 = 99.575$) y no en el azar (Higgins & Thompson, 2002). Estos datos concuerdan con la prueba de heterogeneidad que aporta un valor de $H^2 = 235.156$, apostando por la existencia de una elevada diversidad (Higgins & Thompson, 2002). En cuanto a la estimación del tamaño del efecto meta-analítico por ponderación, se obtiene $\tau^2 = 0.408$ ($p > .001$), lo que confirma la decisión previa metodológica de partir desde el modelo de efectos aleatorios (Gualo & Varin, 2012) (Figura 3). En resumen, el análisis de la heterogeneidad expone cómo las variables de mantenimiento en el doctorado son significativas. De manera análoga, se encuentra que la muestra que compone la investigación es muy diversa.

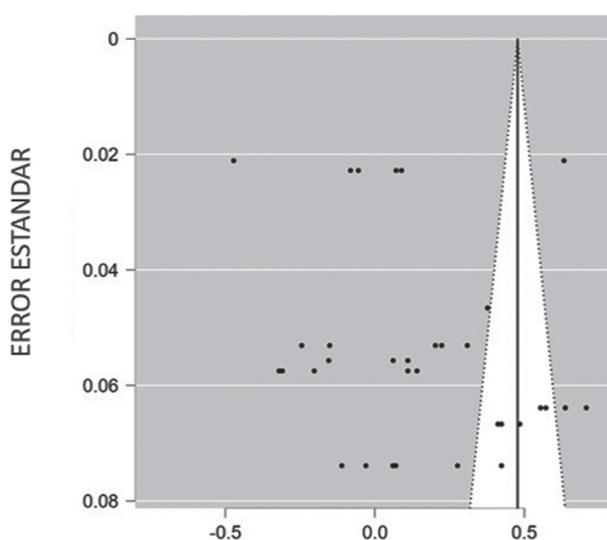
Figura 3
Log-likelihood for τ^2



En cuanto a la prueba de idoneidad de Omnibus test of Model Coefficients, presenta un valor fiable de $Q = 32.531$ ($p < .001$) (Aguinis & Edwards, 2014). Se confirma la heterogeneidad elevada y, en consecuencia, se confirma la idoneidad de haber trabajado con el modelo de efectos aleatorios (Bonett & Price, 2015; Martín-Andrés y Luna del Castillo, 2004).

Es preciso asegurar la inexistencia del efecto de sesgo (Botella y Sánchez, 2015; Botella y Gambará 2002). Para ello se efectúa la prueba de Egger's con un 99% de fiabilidad. Los datos confirman la inexistencia de sesgo por publicación mostrando los siguientes valores: $z = 0.380$, $p = .704$ (DerSimonian & Laird, 2015). Además, el error estándar no es elevado ($SE = 3.20$), mostrando la cercanía a la recta de regresión y relacionándose esto con la ausencia de riesgo de publicación (Martín-Andrés y Luna del Castillo, 2004). Por otra parte, el Rank correlation test for Funnel plot asymmetry presenta un valor Kendall's τ de 0.123, no significativo ($p = .198$), mostrando la no existencia de sesgo por publicación.

Figura 4
Funnel Plot



Por otro lado, el gráfico de funnel (Figura 4) refleja la variabilidad que se había encontrado anteriormente, reafirmando que la fuente de esta variabilidad es la naturaleza diversa de los estudios (Sterne et al., 2011), como han indicado los estadísticos de la heterogeneidad. Tras analizar la Figura 4, se podría decir que la heterogeneidad es elevada, ya que existen valores que se dispersan de la media. Es decir, la mayoría de los estudios de la muestra se apartan claramente de la figura. Estos estudios presentan datos más extremos, si bien durante la transformación de una curva normal a la curva de Fisher los valores superiores a 0,5 sufren una cierta deformación y se alejan aún más de la media. En consecuencia, es necesario realizar una comparativa de modelos y una meta-regresión que nos permitan estudiar estos aspectos.

Variables moderadoras y análisis de meta-regresión

La revisión de la evidencia científica expone cómo existen variables moderadoras que exigen tanto la realización de modelos comparativos (Botella y Sánchez, 2015) como de meta-regresión. En este caso las variables moderadoras en común que tienen todos los artículos son: modelo 1: género masculino; modelo 2: género femenino; modelo 3: edad; modelo 4: área geográfica; y modelo 5: variables personales (Tabla 4).

Encontramos que los modelos 2 (género femenino) y 4 (área geográfica) no explican en porcentaje alguno la varianza de permanecer en el programa de doctorado. Sin embargo, queda reflejado con el modelo 1 que estar realizando un programa de doctorado y mantenerse en el mismo es explicado en un 4% por ser hombre, con una significación del 99%. En segundo lugar, con el modelo 3, la edad explica un 17% del mantenimiento en el programa de doctorado con una significación del 99% y, mediante el modelo 5, las variables personales explican el 11% con una significación del 99%.

Tabla 4

Comparación de modelos

Nombre del modelo	TauSq	R²	Q	df	P-Value
<i>Modelo 1 masculino</i>	0.42	0.04	140004.56	68	<.00
<i>Modelo 2 femenino</i>	0.42	0.00	140004.56	68	<.00
<i>Modelo 3 edad</i>	0.45	0.17	12213.10	45	<.00
<i>Modelo 4 área geográfica</i>	0.40	0.00	14009.11	73	<.00
<i>Modelo 5 variables personales</i>	0.36	0.11	10816.78	64	<.00

Tras analizar la comparativa de modelos, se efectúan las meta-regresiones de las variables estadísticamente significativas (Tabla 5). Se reafirma el valor del género masculino y el valor de la edad, siendo el desarrollo evolutivo y una mayor edad factores protectores para mantenerse en el programa de doctorado (Coefficient = 0.08; SE = 0.06; 95% lower = -0.03; 95% upper = 0.20; z = 1.35; p = .17). En cuanto a las variables personales, se establecen tres modelos de regresión: a) apoyo social b) variables de personalidad c) burnout. Respecto al apoyo social (familias, institución y autoestima), se encontró cómo el apoyo familiar más el apoyo institucional y la autoestima explican el 11% del mantenimiento en el programa, con una significación al 98%, siendo la autoestima la variable más relevante, tal y como se observa en la Tabla 5. Respecto a las variables de personalidad (autoestima, inteligencia emocional, apertura de mente y responsabilidad), se encuentra que la autoestima es la variable más relevante, explicando por sí misma un 6% con una p = .000. Finalmente, el modelo de burnout explica, con las variables de estrés y cinismo, tan

solo un 3% con una $p = .000$. Se concluye que el modelo explicativo más sólido es el apoyo social.

Tabla 5
Multi-Meta-regresión según variables sociales

	Covariable	Tau²	I²	R²	p
a) Apoyo social*	Intercepto	.1	99.48	<.00	.99
	Apoyo familiar	.4	99.48	<.00	<.00
	Apoyo familiar x Apoyo institucional	.4	99.48	.01	<.00
	Apoyo familiar x Apoyo institucional x Autoestima	.35	99.39	.11	0.02
b) Variables de personalidad **	Intercepto	.4	99.48	.03	<.00
	Autoestima	.4	99.48	.06	<.00
	Autoestima x Inteligencia emocional	.4	99.48	<.00	<.00
	Autoestima x Inteligencia emocional x Apertura de mente	.4	99.48	.01	<.00
	Autoestima x Inteligencia emocional x Apertura de mente x Responsabilidad	.4	99.48	<.00	<.00
c) Burnout***	Intercepto	.07	99.48	<.00	.99
	Burnout	.4	99.48	<.00	<.00
	Estrés	.4	99.48	.01	<.00
	Estrés x Cinismo	.4	99.48	.03	<.00
	Estrés x Cinismo x Evitación	.4	99.48	.02	<.00

*Se consideraron aquellos elementos relacionados con el apoyo social que aparecieron en los estudios: autoestima, apoyo familiar (padres, hermanos y parejas) y apoyo institucional (acciones de gestión universitaria, acompañamiento de la institución y apoyo de directores o compañeros de investigación).

**Se consideraron aquellos elementos de las teorías más relevantes relacionadas con la psicología de la personalidad que aparecieron en los estudios: autoestima, inteligencia emocional, apertura de mente y responsabilidad.

***Se consideraron aquellos elementos relacionados con el agotamiento que aparecieron en los estudios: agotamiento, estrés, cinismo y comportamientos de evitación.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

El objetivo de este estudio fue explorar la asociación entre las variables de permanencia en el programa de doctorado y las variables sociodemográficas (edad, género y área geográfica) con las variables personales (apoyo social, factores de personalidad y *burnout*). Los resultados estadísticos y los de la revisión sistemática muestran que la permanencia en el programa de doctorado se ve influenciada por ser un hombre de mayor edad, y que el apoyo social (es decir, el apoyo familiar, el apoyo institucional y la autoestima) es el modelo que mejor explica la permanencia en el doctorado.

En primer lugar, es necesario exponer la relevancia del género. Se encontró una mayor relación entre ser hombre y la permanencia en los estudios de doctorado. Existen diferencias acerca de las expectativas profesionales en cuanto al género, de forma que a pesar de que las mujeres están más dispuestas a dedicarse al mundo académico de enseñanza superior, muestran una tendencia baja a acceder a la investigación y a integrarse en el mundo académico (Guo et al., 2018). De hecho, las mujeres expresan temor a la discriminación a la hora de encontrar empleo que sus homólogos (Branigan, 2014; Wang, 2018; Wang et al., 2019). Además, algunos autores también han encontrado que las mujeres presentan una mayor extenuación emocional e intenciones de abandonar la carrera académica (Hunter & Devine, 2016).

En lo que respecta a la edad, esta resulta una variable muy influyente en el abandono del doctorado, de forma que a medida que aumenta la edad del doctorando y disminuye el apoyo social, crece la probabilidad de no finalizar la tesis (González-Betancor & Dorta-González, 2020; Hunter & Devine, 2016). Del mismo modo, ante una situación problemática es la edad la variable que impulsa a que el doctorando actúe solicitando un cambio de director de tesis (González-Betancor & Dorta-González, 2020). Igualmente, el agotamiento emocional resulta ser una variable mediadora, a la hora de abandonar el doctorado, que aumenta con la edad (Corner et al., 2017; Hunter & Devine, 2016). Según nuestros resultados, hipotetizamos que la edad podría estar mediando más variables psicológicas, como la resiliencia. En ese sentido, a medida que una persona envejece, tiende a ser más resiliente (Mauno et al., 2012), lo que amortigua el impacto del estrés y aumenta la probabilidad de permanecer en el doctorado.

Aunque no todas las variables corresponden a las diferencias individuales, el ambiente de desarrollo del ser humano ocupa un papel clave en cualquier proceso social. En este sentido, es necesario trabajar desde tres planteamientos: a) El apoyo social, compuesto por familia, institución y autoestima, b) Variables de personalidad (siendo únicamente relevante la autoestima) y c) *Burnout*, que no consigue explicar la problemática.

Según muestran nuestros resultados, el modelo que más explica la permanencia en los estudios de doctorado es el de apoyo social. Esta variable ha sido una de las más estudiadas en su relación con el estrés. Como exponen otros autores, los estudiantes de doctorado reclaman apoyo por parte de sus iguales, de su familia y de la institución a la que están prestando su trabajo (Lech et al., 2018; Song et al., 2015; Tompkins et al., 2018). En este sentido, nuestros resultados pueden ser explicados por el papel tan importante que juega el apoyo social como mediador en las consecuencias del estrés, y es que está ampliamente demostrada esta relación (Levecque et al., 2017; Sverdlik et al., 2018; Tompkins et al., 2018). Además, el apoyo institucional es de gran importancia en el caso de estudios de doctorado, como se ha demostrado. La supervisión positiva y el apoyo por parte de los directores se asocia positivamente con la productividad (Dysthe et al., 2006, Pyhältö et al., 2015) y esta, a su vez, se relaciona con la satisfacción y el bienestar laboral (Hermann and Wichmann, 2017; Miragaia & Aleixo, 2021). En este sentido, el sentimiento de pertenencia a la comunidad científica disminuye los sentimientos de soledad e insatisfacción (Corner et al., 2017; Hermann and Wichmann, 2017). Del mismo modo, la percepción de prácticas abusivas por parte de la institución es considerada como un elemento desalentador (Edward et al., 2015). De manera análoga, es preciso indicar cómo aquellos estudiantes que se sienten respaldados por sus directores de tesis perciben menores niveles de estrés (Haag, et al. 2018). En este sentido, Corner et al. (2017) especifican que el apoyo empático del director de tesis resulta transcendental, siendo la devolución de feedback un elemento muy valorado. Muy relacionado con el apoyo social se encuentra la autoestima, la cual va a depender en gran medida del apoyo recibido por parte de la institución (Liu, et al., 2019; Overall et al. 2011) y del contexto social donde se produzca (Satuf et al., 2018).

Los resultados han mostrado que, efectivamente, otra de las variables que influye en la permanencia en los estudios de doctorado es la autoestima. Autores como Liu et al. (2019) manifiestan que la autoestima y el autocuidado son determinantes para el rendimiento y la producción científica dentro del doctorado. Es tal su importancia, que autores como Zahniser, et al., (2017) exponen la necesidad de generar medidas que fomenten el autocuidado y mejoren la autoestima desde los programas de doctorado. De esta forma, las variables personales (o de personalidad), con la autoestima como predominante, pueden ser las que mayor influencia tengan en el abandono o permanencia en los estudios de doctorado. Por su parte, la soledad a la que se enfrentan los doctorandos y un entorno laboral altamente competitivo parecen variables que están mediadas por rasgos propios e individuales. En este sentido, las habilidades sociales de los doctorandos, junto con su capacidad de sociabilizar, conforman un proceso por el cual se adquieren habilidades y competencias académicas (Hermann & Wichmann, 2017). En palabras de Voitenko

et al. (2020), las habilidades de inteligencia emocional ayudan a gestionarse a sí mismo en un entorno social y laboral. Esta visión expone que las investigaciones de mayor calidad no son descubrimientos individuales, sino fruto de las sinergias (Hermann & Wichmann, 2017). Esta perspectiva coincide con estudios previos como los de Boud and Lee (2005), pero se presenta como una posición minoritaria frente a la visión tradicional de la importancia del individualismo (Bastalich, 2017; Jara, 2020). Es decir, es necesario reconocer las prácticas holísticas y de tipología voluntaria (Bastalich, 2017; Corner et al., 2017). Por otro lado, la frustración ante las necesidades básicas psicológicas precipita al doctorando hacia el malestar y el burnout (Kusurkar et al., 2020). Además, los autores exponen que la percepción de una baja autonomía y autoestima no parece estar mediada por variables externas, lo que supone todo un desafío para las instituciones académicas (Kusurkar et al., 2020). En este sentido, el comportamiento de los doctorandos parece estar mediado por el estilo de liderazgo del centro universitario, de tal forma que, si se opta por un estilo basado en la integridad y la ética, la confianza de los investigadores aumenta (Edward et al., 2020). De este modo, la responsabilidad en la productividad, la motivación y el sentimiento de crecimiento, la creatividad y la productividad correlacionan positivamente con las políticas de liderazgo proactivo de la universidad (Edward et al., 2020). Por su parte, Voitenko et al. (2020) argumentan la importancia no sólo de la autoestima, sino las estrategias de afrontamiento, la autorrealización y la responsabilidad (Voitenko et al., 2020). En este sentido, se encontró cómo las estrategias de afrontamiento varían bajo el estrés emocional y el agotamiento y por el deseo de satisfacer las necesidades de autorrealización (Voitenko et al., 2020). En este aspecto, Corner et al. (2017) manifiestan que las experiencias de *burnout* se relacionan con la intención de abandono. De este modo, las estrategias de afrontamiento logran reducir el estrés derivado de la autorrealización, la cual se va ajustando con el tiempo y la edad (Voitenko et al., 2020).

Finalmente, en lo que respecta al *burnout*, se ha encontrado relación con el abandono del doctorado. Otros autores ya habían reportado esta asociación, señalando al *burnout* como una de las principales dificultades de la realización de un doctorado (Kusurkar et al., 2020; Liu et al., 2019; Sorrel et al. 2020; Zahniser et al., 2017). Como se mencionó anteriormente, el doctorado puede entenderse como una profesión (Sorrel et al., 2020), lo que explicaría la aparición de altos niveles de *burnout*. Además, la diversidad de roles puede causar un conflicto de ambigüedad, generando así una fuente de estrés adicional (Zahniser et al., 2017). Asimismo, el burnout se ha relacionado con otras variables que han aparecido a lo largo de los resultados, como la autoestima y el apoyo social, encontrándose que una falta de las mismas aumentaría el riesgo de sufrir *burnout* en el doctorando (Blanco-Donoso et al., 2019; Hobfoll & Shirom, 2000). Esta estrecha relación puede ser explicada aludiendo a que los principales estresores de los trabajadores serían

aquellos aspectos que les impiden alcanzar sus metas y que generan una falta de significación existencial. Estos aspectos afectan directamente al agotamiento y al compromiso, pero también tienen un efecto indirecto a través de ciertos recursos personales (Hermann & Wichmann, 2017).

El presente estudio tiene una serie de limitaciones, en primera instancia resulta alarmante la ausencia de investigaciones realizadas en países en vías de desarrollo, a excepción de Nigeria. De manera análoga, se carecen de datos sobre América latina, sudeste asiático, oriente próximo y Oceanía. Los estudios de doctorado suceden en todas las naciones y es el inicio de la carrera científica y académica, siendo parte esencial de una ciencia y educación superior de calidad. Por otro lado, la información limitada sobre áreas de especialización, duración promedio de los estudios de doctorado, compensación económica, modelos de investigación tradicionales o basados en compilación de artículos, programas de doctorado reconocidos internacionalmente, afiliación con un grupo de investigación financiado, la disponibilidad de educación continua proporcionada por la Universidad o el Centro de Investigación, así como la propiedad de los centros, plantea limitaciones sociales que deben analizarse en futuras investigaciones.

Como futuras líneas de prospección se plantea la necesidad de realizar un estudio correlacional y longitudinal con estudiantes de doctorado incluyendo otro tipo de variables, como la existencia o no de un contrato laboral, atendiendo a las variables personales previamente expuestas, pero también abordando la salud mental.

Tal y como se ha demostrado, los estudios de doctorado tienen una particularidad muy concreta y es que, además de considerarse estudios de orden superior, son considerados como una práctica laboral. De esta forma, variables como el ser hombre, una mayor autoestima o un mayor apoyo social se han relacionado con la permanencia en estos estudios. Por otro lado, el burnout juega un papel crucial, fomentando el abandono de los estudios de doctorado y estando en estrecha relación con las variables anteriormente mencionadas. Del mismo modo, no sólo el papel de la familia y entorno más cercano son elementos trascendentes. Las universidades, como organizaciones, también pueden favorecer un ambiente propicio, agradable y motivante mediante estilos democráticos de liderazgo y favoreciendo actividades sociales que les permitan a los doctorandos tejer relaciones socioafectivas que les retribuyan no solo bienestar emocional, sino una red de aprendizaje y sinergias.

Se vuelve, de esta forma, indispensable fomentar el apoyo a los doctorandos en las universidades e instituciones donde se lleven a cabo estos estudios, propiciando un clima laboral que permita la satisfacción laboral y el aumento de la autoestima. De esta forma, se contribuirá a mejorar la salud mental de los estudiantes, disminuyendo los niveles de burnout, y se estará avanzando hacia la creación de profesionales investigadores y docentes de calidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguinis, H., & Edwards, J. R. (2014). Methodological wishes for the next decade and how to make wishes come true. *Journal of Management Studies*, 51, 143–74. <https://doi.org/10.1111/joms.12058>
- Ahmed, J., Naz, F. L., Muhammad, W., Nisa, A. U., & Khan, A. U. (2022). The role of self-efficacy in emotional intelligence and career adaptability challenges among PhD scholars. *Journal of Policy Research*, 8(4), 81-87. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7485549>
- Bashir, R., Surian, D., & Dunn, A. G. (2018). Time-to-update of systematic reviews relative to the availability of new evidence. *Systematic Reviews*, 7(1), 1-8. <https://doi.org/10.1186/s13643-018-0856-9>
- Bastalich, W. (2017). Content and context in knowledge production: a critical review of doctoral supervision literature. *Studies in Higher Education*, 42(3), 1145-1157. <https://doi.org/10.1080/03075079.2015.1079702>
- Blanco-Donoso, L. M., Moreno-Jiménez, B., Pereira, G., & Garrosa, E. (2019). Effects of co-worker and supervisor support on nurses' energy and motivation through role ambiguity and psychological flexibility. *The Spanish Journal of Psychology*, 22, E25. <http://doi.org/10.1017/sjp.2019.10>
- Blanco-Donoso, L. M., Demerouti, E., Garrosa-Hernández, E., Moreno-Jiménez, B., & Carmona-Cobo, I. (2015). Positive benefits of caring on nurses' motivation and wellbeing: a diary study about the role of emotional regulation abilities at work. *International Journal of Nursing Studies*, 52(4), 804–816. <http://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2015.01.002>
- Bonett, D. G., & Price, R. M. (2015). Varying coefficient meta-analysis methods for odds ratios and risk ratios. *Psychological Methods*, 20(3), 394–406. <https://doi.org/10.1037/met0000032>
- Botella, J., & Gambará, H. (2002). *Qué es el meta-análisis*. Biblioteca Nueva.
- Botella, J., & Sánchez, J. (2015). *Meta-análisis en ciencias sociales y de la salud*. Síntesis.
- Boud, D., & Lee, A. (2005). 'Peer learning' as pedagogic discourse for research education. *Studies in Higher Education*, 30(5), 50-516. <https://doi.org/10.1080/03075070500249138>
- Branigan, T. (28 de enero de 2014). *China: woman settles in first gender discrimination lawsuit*. The Guardian. <https://bit.ly/48XYkPm>
- Broc, G., Shankland, R., Martin-Krumm, C., Carter, S., & Boutheyre, E. (2020). Academic burnout doctorate. Validation of a burnout scale adapted to French PhD students. *Annales Medico-Psychologiques*, 178(5), 517–524. <https://doi.org/10.1016/j.amp.2019.01.011>

- Castelló, M., Pardo, M., Sala-Bubaré, A., & Suñe-Soler, N. (2017). Why do students consider dropping out of doctoral degrees? Institutional and personal factors. *Higher Education*, 74, 1053–1068. <https://doi.org/10.1007/s10734-016-0106-9>
- Corner, S., Löfström, E., & Pyhältö, K. (2017). The relationship between doctoral students' perceptions of supervision and burnout. *International Journal of Doctoral Studies*, 12, 91-106. <https://doi.org/10.28945/3754>
- DerSimonian, R., & Laird, N. (2015). Meta-analysis in clinical trials revisited. *Contemporary Clinical Trials*, 45, 139–145. <https://doi.org/10.1016/j.cct.2015.09.002>
- Devos, C., Boudrenghien, G., Van der Linden, N., Azzi, A., Frenay, M., Galand, B., & Klein, O. (2017). Doctoral students' experiences leading to completion or attrition: a matter of sense, progress and distress. *European Journal of Psychology of Education*, 32(1), 61–77. <https://doi.org/10.1007/s10212-016-0290-0>
- Dysthe, O., Samara, A., & Westrheim, K. (2006). Multivoiced supervision of Master's students: a case study of alternative supervision practices in higher education. *Studies in Higher Education*, 31, 299-318. <https://doi.org/10.1080/03075070600680562>
- Edwards, K. M., Sylaska, K. M., Barry, J. E., Moynihan, M. M., Banyard, V. L., Cohn, E. S., Walsh, W. A., & Ward, S. K. (2015). Physical dating violence, sexual violence, and unwanted pursuit victimization: a comparison of incidence rates among sexual-minority and heterosexual college students. *Journal of Interpersonal Violence*, 30(4), 580–600. <https://doi.org/10.1177/0886260514535260>
- Eslen-Ziya, H., & Yildirim, T. M. (2022). Perceptions of gendered-challenges in academia: how women academics see gender hierarchies as barriers to achievement. *Gender, Work & Organization*, 29(1), 301-308. <https://doi.org/10.1111/gwao.12744>
- Friese, M. & Frankenbach, J. (2020). p-Hacking and publication bias interact to distort meta-analytic effect size estimates. *Psychological Methods*, 25(4), 456-471. <http://doi.org/10.1037/met0000246>
- García-Izquierdo, M., Ríos-Risquez, M. I., Carrillo-García, C., & Sabuco-Tebar, E. (2018). The moderating role of resilience in the relationship between academic burnout and the perception of psychological health in nursing students. *Educational Psychology*, 38(8), 1-13. <http://doi.org/10.1080/01443410.2015.1044944>
- González-Betancor, S. M., & Dorta-González, P. (2020). Risk of interruption of doctoral studies and mental health in PhD students. *Mathematics*, 8(10), 1695. <https://doi.org/10.3390/math8101695>
- Gorbenko, K., Mendeleev, E., & Keefer, L. (2020). Can multidisciplinary team meetings reduce burnout? *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 26(3), 863-865. <https://doi.org/10.1111/jep.13234>

- Gualo, A., & Varin, C. (2012). The R package metaLik for likelihood inference in meta-analysis. *Journal of Statistical Software*, 50(7), 1-14. <https://doi.org/10.18637/jss.v050.i07>
- Gube, J., Getenet, S., Satariyan, A., & Muhammad, Y. (2017). Towards «operating within» the field: doctoral students' views of supervisors' discipline expertise. *International Journal of Doctoral Studies*, 12, 1–16. <https://doi.org/10.28945/3641>
- Guo, F., Kang, N., & Shi, J. (2018). Preparation for the scholar's role: first-year doctoral students in Tsinghua University. *Asia Pacific Education Review*, 19(2), 169–185. <https://doi.org/10.1007/s12564-018-9529-6>
- Haag, P., Shankland, R., Osin, E., Boujut, É., Cazalis, F., Bruno, A.-S., Vrignaud, P., & Gay, M.-C. (2018). Stress perçu et santé physique des doctorants dans les universités françaises. *Pratiques Psychologiques*, 24, 1-20. <https://doi.org/10.1016/j.prps.2017.04.005>
- Healy, C., Ryan, Á., Moran, C. N., Harkin, D. W., Doyle, F., & Hickey, A. (2022). Medical students, mental health and the role of resilience – A cross-sectional study. *Medical Teacher*, 1-9. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2022.2128735>
- Herrmann, K. J., & Wichmann-Hansen, G. (2017). Validation of the quality in PhD processes questionnaire. *Studies in Graduate and Postdoctoral Education*, 8(2), 189-204. <https://doi.org/10.1108/SGPE-D-17-00017>
- Higgins, J. P. T., & Thompson S. G. (2002). Quantifying heterogeneity in a meta-analysis. *Statistics in Medicine*, 21, 1539–1558. <https://doi.org/10.1002/sim.1186>.
- Hobfoll, S. E., & Shirom, A. (2000) Conservation of resources theory: applications to stress and management in the workplace. En R. T. Golembiewski (Ed.), *Handbook of organization behavior* (pp. 57-80). Dekker.
- Hunter, K. H., & Devine, K. (2016). Doctoral students' emotional exhaustion and intentions to leave academia. *International Journal of Doctoral Studies*, 11, 35–61. <https://doi.org/10.28945/3396>
- Hunter, J. E., & Schmidt, F. L. (2004). *Methods of meta-analysis: correcting error and bias in research findings*. Sage. <http://doi.org/10.4135/9781483398105>
- Izquierdo-Martínez, A. (2007). Psicología del desarrollo de la edad adulta: teorías y contextos. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1(2), 67-86.
- Jahanzeb, Z., Parveen, S., & Khizar, U. (2023). Self-control as mediator between emotional intelligence and burnout among doctors. *Journal of Positive School Psychology*, 7(4), 388-400.
- Kim, E., Benson, S., & Alhaddab, T. A. (2018). A career in academia? Determinants of academic career aspirations among PhD students in one research university in the US. *Asia Pacific Education Review*, 19, 273–283. <https://doi.org/10.1007/s12564-018-9537-6>

- Kusurkar, R. A., van der Burgt, S., Isik, U., Mak-van der Vossen, M., Wilschut, J., Wouters, A., & Koster A. (2020). Burnout and engagement among PhD students in medicine: the BEeP study. *Perspectives on Medical Education*, *10*, 110-117. <https://doi.org/10.1007/s40037-020-00637-6>
- Ivankova, N. V., & Stick, S. L. (2007). Students' persistence in a distributed doctoral program in educational leadership in higher education: a mixed methods study. *Research in Higher Education*, *48*, 93-135. <https://doi.org/10.1007/s11162-0069025-4>
- Jara, M. (2020). Research-based doctoral supervision development programme: learning through peer learning, reflection and case studies. *Innovations in Education and Teaching International*, *58*(4) 441–450. <https://doi.org/10.1080/14703297.2020.1786433>
- Jie, L., Xue, H., Wangshuai, W., Gong, S., & Zhiming, C. (2018). How social support influences university students' academic achievement and emotional exhaustion: the mediating role of self-esteem. *Learning and Individual Differences*, *61*, 120-126, <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2017.11.016>.
- Lech, A. M., van Nieuwerburgh, C., & Jalloul, S. (2018). Understanding the experience of PhD students who received coaching: an interpretative phenomenological analysis. *Coaching: an International Journal of Theory, Research and Practice*, *1*(11), 60-73. <https://doi.org/10.1080/17521882.2017.1381753>
- Leonard, D., Becker, R., & Coate, K. (2005). To prove myself at the highest level: the benefits of doctoral study. *Higher Education Research and Development*, *24*(2), 135-149. <https://doi.org/10.1080/07294360500062904>
- Levecque, K., Anseel, F., De Beuckelaer, A., Van der Heyden, J., & Gisle, L. (2017). Work organization and mental health problems in PhD students. *Research Policy*, *46*(4), 868–879. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2017.02.008>
- Li, P., Zhou, N., Zhang, Y., Xiong, Q., Nie, R., & Fang, X. (2017). Incremental Theory of Intelligence moderated the relationship between prior achievement and school engagement in Chinese high school students. *Frontiers in Psychology*, *8*, 1703. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01703>
- Liu, C., Wang, L., Qi, R., Wang, W., Jia, S., Shang, D., Shao, Y., Yu, M., Zhu, X., Yan, S., Chang, Q., & Zhao, Y. (2019). Prevalence and associated factors of depression and anxiety among doctoral students: the mediating effect of mentoring relationships on the association between research self-efficacy and depression/anxiety. *Psychology Research and Behavior Management*, *12*, 195–208. <https://doi.org/10.2147/prbm.s195131>
- López-Nicolás, R., López-López, J. A., Rubio-Aparicio, M., & Sánchez-Meca, J. (2022). A meta-review of transparency and reproducibility-related reporting practices in published meta-analyses on clinical psychological interventions (2000–2020).

- Behavior Research Methods*, 54, 334–349. <https://doi.org/10.3758/s13428021-01644-z>
- Maresca, G., Corallo, F., Catanese, G., Formica, C., & Lo Buono, V. (2022). Coping strategies of healthcare professionals with burnout syndrome: a systematic review. *Medicina*, 58(2), 327. <https://doi.org/10.3390/medicina58020327>
- Martin-Andrés, A., & Luna-Del-Castillo, J. D. (2004). *Bioestadística para las Ciencias de la Salud*. Norma-Capitel.
- Mattijssen, L. M., Bergmans, J. E., van der Weijden, I. C., & Teelken, J. C. (2021). In the eye of the storm: the mental health situation of PhD candidates. *Perspectives on Medical Education*, 10, 71-72. <https://doi.org/10.1007/s40037-02000639-4>
- Mathur, A., Chow, C. S., Feig, A. L., Kenaga, H., Moldenhauer, J. A., Muthunayake, N. S., Ouellett, M. L., Pence, L. E., & Straub, V. (2018). Exposure to multiple career pathways by biomedical doctoral students at a public research university. *Plos One*, 13(6), 1–14. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0199720>
- Mauno, S., Ruokolainen, M., & Kinnunen, U. (2013). Does aging make employees more resilient to job stress? Age as a moderator in the job stressor–well-being relationship in three Finnish occupational samples. *Aging & Mental Health*, 17(4), 411-422. <https://doi.org/10.1080/13607863.2012.747077>
- McAlpine, L., Skakni, I., & Pyhältö, K. (2022). PhD experience (and progress) is more than work: life-work relations and reducing exhaustion (and cynicism). *Studies in Higher Education*, 47(2), 352-366. <https://doi.org/10.1080/03075079.2020.1744128>
- Miragaia, D., & Aleixo, J. (2021) Organisational productivity: perceptions about the influence of workplace physical activity programs on performance, wellness and worker satisfaction. *European Journal of International Management*, 15, 2-3. <https://doi.org/10.1504/EJIM.2021.113266>
- Montgomery, A. P., & Patrician, P. A. (2022). Work environment, resilience, burnout, intent to leave during COVID pandemic among nurse leaders: a cross-sectional study. *Journal of Nursing Management*, 30(8), 4015-4023. <https://doi.org/10.1111/jonm.13831>
- Moreau, D., & Gamble, B. (2020). Conducting a meta-analysis in the age of open science: tools, tips, and practical recommendations. *Psychological Methods*, 27(3), 426–432. <https://doi.org/10.1037/met0000351>
- O’Meara, K., Jaeger, A., Eliason, J., Grantham, A., Cowdery, K., Mitchell, A., & Zhang, K. J. (2014). By design: how departments influence graduate student agency in career advancement. *International Journal of Doctoral Studies*, 9, 155-177. <https://doi.org/10.28945/2048>
- Open Science Collaboration. (2015). Estimating the reproducibility of psychological science. *Science*, 349(6251). <https://doi.org/10.1126/science.aac4716>

- Overall, N. C., Deane, K. L., & Peterson, E. R. (2011). Promoting doctoral students' research self-efficacy: combining academic guidance with autonomy support. *Higher Education Research & Development, 30*(6), 791–805. <https://doi.org/10.1080/07294360.2010.535508>
- PRISMA Group. (2020). *PRISMA: Transparent reporting of systematic reviews and meta-analyses*. <https://bit.ly/400Jtzs>
- Pyhältö, K., Vekkaila, J., & Keskinen, J. (2015). Fit matters in the supervisory relationship: doctoral students and supervisors perceptions about the supervisory activities. *Innovations in Education and Teaching International, 52*(1), 4-16. <https://doi.org/10.1080/14703297.2014.981836>
- Satuf, C, Monteiro, S, Pereira, H, Esgalhado, G, Afonso, R., & Loureiro, M. (2018). The protective effect of job satisfaction in health, happiness, well-being and self-esteem. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics, 24*(2), 181-189. <http://doi.org/10.1080/10803548.2016.1216365>
- Schmidt, M., & Hansson, E. (2018). Doctoral students' well-being: a literature review. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-Being, 13*(1). <https://doi.org/10.1080/17482631.2018.1508171>
- Sorrel, M. A, Martínez-Huerta, J. A., & Arconada, M. (2020). It must have been burnout: prevalence and related factors among Spanish PhD students. *The Spanish Journal of Psychology, 23*, E29. <https://doi.org/10.1017/SJP.2020.31>
- Song, J., Bong, M., Lee, K., & Kim, S.-I. (2015). Longitudinal investigation into the role of perceived social support in adolescents' academic motivation and achievement. *Journal of Educational Psychology, 107*(3), 821–841. <https://doi.org/10.1037/edu0000016>
- Sterne, J. A., Sutton, A. J., Loannidis, J. P. A., Terrin, N., Jones, D. R., Lau, J., Carpenter, R., Rücker, G., Harbord, R. M., Schmid, C. H., Tetzlaff, J., Deeks, J. J., Peters, J., Macaskill, P., Schwarzer, G., Duval, S., Altman, D. G., Moher, D., & Higgins, J. P. T. (2011). Recommendations for examining and interpreting funnel plot asymmetry in meta-analyses of randomised controlled trials. *British Medical Journal, 343*, d4002. <https://doi.org/10.1136/bmj.d4002>
- Sverdlik, A., Hall, N., McAlpine, L., & Hubbard, K. (2018). The PhD experience: a review of the factors influencing doctoral students' completion, achievement, and well-being. *International Journal of Doctoral Studies, 13*, 361-388. <https://doi.org/10.28945/4113>
- Tompkins, K. A., Brecht, K., Tucker, B., Neander, L. L., & Swift, J. K. (2016). Who matters most? The contribution of faculty, student-peers, and outside support in predicting graduate student satisfaction. *Training and Education in Professional Psychology, 10*(2), 102–108. <https://doi.org/10.1037/tep0000115>
- Wang, X., Wang, C., & Wang, J. (2019). Towards the contributing factors for stress confronting Chinese PhD students. *International Journal of Qualitative Studies*

on Health and Well-Being, 14(1). <https://doi.org/10.1080/17482631.2019.1598722>

Wang, Y. W. (19 de enero de 2018). *Exploitative professor blamed in doctoral student's suicide*. Sixth Tone. <https://bit.ly/46JheYi>

Zahniser, E., Rupert, P. A., & Dorociak, K. E. (2017). Self-care in Clinical Psychology graduate training. *Training and Education in Professional Psychology*, 11(4), 283–289. <https://doi.org/10.1037/tep0000172>

