

Análisis de la estructura factorial de la Escala de Procrastinación Académica de Tuckman (TPS): Revisión sistemática

Factor structure analysis of the Tuckman Academic Procrastination Scale: A systematic review

Perla Jannet Jurado-García¹, Susana Ivonne Aguirre Vásquez¹, José René Blanco Ornelas¹, Ramón Alfonso González-Rivas^{1*}

¹ Facultad de Ciencias de la Cultura Física de la Universidad Autónoma de Chihuahua, México.

* Autor de Correspondencia: rgrivas@uach.mx

Introducción: Medir la procrastinación es importante, ya que permite comprender y abordar el comportamiento que afecta negativamente el desempeño académico, el bienestar emocional y la formación personal de los estudiantes. **Objetivo:** Esta revisión sistemática analizó críticamente la confiabilidad y validez de la Escala de Procrastinación de Tuckman (1991). **Método:** La búsqueda incluyó estudios publicados hasta febrero de 2025, utilizando el buscador Google Académico, las bases de datos Scielo, PubMed, APA PsycNet, ERIC y listas de referencias. Se usaron las siguientes palabras clave: Scale, cuestionario, questionnaire, estructura, structure, Tuckman Procrastination Scale (TPS), Escala de Procrastinación de Tuckman, weights, loadings, cargas y pesos. Fueron excluidos aquellos estudios que no informaron los pesos o cargas factoriales de los ítems presentes en la TPS y los artículos que no mostraban el texto completo o que no se contaba con acceso al archivo. **Resultados:** Se identificaron 25 estudios, de los cuales 11 fueron finalmente seleccionados para la revisión. **Conclusiones:** La validación de una escala implica un proceso riguroso para asegurar su confiabilidad y validez en la medición de un constructo, a través de este análisis crítico de la TPS de y sus diferentes adaptaciones, los resultados permiten concluir que este instrumento aunque ha sido ampliamente usado, requiere de una revisión a fondo de sus ítems más problemáticos, probar una versión abreviada con los ítems que mejor saturaban en los estudios, o incluso plantear una nueva estructura que no sea unidimensional, donde se considere por ejemplo la motivación, la autorregulación personal, la perseverancia o la disciplina.

Palabras Clave: validación de constructo, estudiantes, análisis factorial confirmatorio, análisis factorial exploratorio, confiabilidad.

Abstract:

Introduction: Measuring procrastination is important because it allows understanding and addressing behavior that negatively affects students' academic performance, emotional well-being, and personal formation. **Objective:** This systematic review critically analyzed the reliability and validity of the Tuckman Procrastination Scale (1991). **Method:** The search included studies published up to February 2025, using the search engine Google Scholar, the databases Scielo, PubMed, APA PsycNet, ERIC, and reference lists. The following keywords were used: Scale, cuestionario, questionnaire, estructura, structure, Tuckman Procrastination Scale, Escala de Procrastinación de Tuckman, weights, loadings, cargas and pesos. We

excluded studies that did not report the weights or factor loadings of the TPS items and articles that did not show the full text or that did not have access to the file. **Results:** Twenty-four studies were identified, of which a total of 11 studies were finally selected for review. **Conclusions:** The validation of a scale implies a rigorous process to ensure its reliability and validity in the measurement of a construct, through this critical analysis of the TPS and its different adaptations, the results of the review allow concluding that this instrument, although it has been widely used, requires a thorough review of its most problematic items, testing an abbreviated version with the items that best saturated in the studies, or even propose a new structure that is not unidimensional, where it is considered for example: motivation, personal self-regulation, perseverance or discipline.

Keywords: construct validation, students, confirmatory factor analysis, exploratory factor analysis, reliability.

Cómo Citar: Jurado-García, P. J., Aguirre, S. I., Blanco, J. R., González-Rivas, R. A. (2026). Análisis de la estructura factorial de la Escala de Procrastinación Académica de Tuckman (TPS): Revisión sistemática. *Revista Mexicana de Ciencias de la Cultura Física*, 3(7). DOI: <https://doi.org/10.54167/rmccf.v6i12.2192>

Recibido: Febrero 2026

Aceptado: Abril 2026

Publicado: Junio 2026

Introducción

El término procrastinar es definido como diferir o aplazar (RAE, 2025); también se refiere a retrasar algo que se debe hacer, normalmente porque no se considera placentero o parece aburrido (Cambridge University, 2025). Lay (1986) afirma que la procrastinación está relacionada con medidas de desorganización y es independiente de la necesidad-logro, el nivel de energía y la autoestima.

La procrastinación académica es el aplazamiento de tareas relacionadas con los estudios, tales como realizar trabajos, leer textos, estudiar para exámenes entre otras cosas (Pereira & Ramos, 2021), y es más frecuente en la realización de tareas a largo plazo, ya que éstas requieren un esfuerzo sostenido a lo largo del tiempo, en lugar de asignaciones inmediatas (Vetrova & Oboznaya, 2021).

Las prácticas de gestión del tiempo permiten a las personas satisfacer sus necesidades y perseguir sus objetivos dentro de los plazos establecidos. En la universidad, la gestión del tiempo es un factor importante para promover la adaptación académica y la buena salud mental (Benevides et al., 2023).

Estudios han demostrado que el uso de medios en línea está llevando a procrastinar irracionalmente en las tareas importantes, incrementando el nivel de estrés académico en los estudiantes (Meier et al., 2016). Los autores Chen y Lyu (2024) encontraron una correlación positiva significativa entre el uso de los teléfonos inteligentes y la procrastinación.

El uso de las redes sociales influye en el comportamiento de procrastinación académica entre los estudiantes (Lutfiah & Maunah, 2023),



quienes luchan por manejar su tiempo de manera efectiva y aquellos que son adictos a las redes sociales, tienen más posibilidades de procrastinar en su trabajo académico (Mukarromah & Hakim, 2023). Si bien las redes sociales pueden mejorar las experiencias de aprendizaje y fomentar las conexiones, también presentan desafíos que pueden crear barreras para el éxito académico debido a una deficiente autorregulación (Patwari & Vajpayee, 2024).

Existen diversas razones para procrastinar tales como: mala administración del tiempo, sentirse abrumado por las tareas, pereza, frustración con el tiempo requerido para las tareas, ansiedad por las evaluaciones, perfeccionismo, dificultad en la toma de decisiones, falta de motivación, ansiedad, incapacidad para responder adecuadamente a las demandas de las tareas académicas, miedo o inseguridad relacionados con su desempeño académico, dependencia de los demás (Gil et al., 2020; Jurado et al., 2021; Subashkevych, 2023) lo que resalta la naturaleza multifacética de la procrastinación.

De acuerdo con Krause y Freund (2016), los niveles bajos de procrastinación están asociados con centrarse en el proceso de búsqueda de objetivos, moderados por el miedo al fracaso y la aversión a la tarea.

Los efectos de la procrastinación pueden llevar a un bajo rendimiento, falta de habilidades de gestión del tiempo, dificultades para establecer metas independientes, habilidades de autogestión y deshonestidad académica (González-Brignardello et al., 2024; Hidayat & Hasim, 2023; Hooda & Saini, 2016; Kim & Seo, 2015; Pereira & Ramos, 2021; Rozental & Carlbring, 2014; Živković, 2020), impactar negativamente su motivación académica y experiencia educativa general (Vetrova & Oboznaya, 2021).

En la revisión de la literatura, se identificó que la Escala de Procrastinación de Tuckman (TPS, por sus siglas en inglés) de Tuckman (1991), es uno de los instrumentos más utilizados para medir la procrastinación académica; fue desarrollada en Estados Unidos en idioma inglés para medir la tendencia a la procrastinación de los estudiantes de universidad. Consta de 35 ítems distribuidos en un factor, con cinco opciones de respuesta en una escala tipo Likert, donde 1=Totalmente en desacuerdo, hasta 4=Totalmente de acuerdo. La confiabilidad reportada fue un Alpha de .90. Además, en ese mismo estudio, el autor presentó una versión abreviada de 16 ítems con una fiabilidad de .86, recomendada para detectar a los estudiantes que tienden a procrastinar en sus obligaciones académicas. Luego, esta escala fue adaptada al español por Furlan et al. (2012) quienes propusieron un modelo unidimensional de 15 ítems, con una consistencia interna de .94.

Por lo que, el objetivo de este estudio fue realizar un análisis crítico de la confiabilidad y validez de la TPS a través de una revisión sistemática, siguiendo los lineamientos de la declaración PRISMA 2020 (Page et al., 2021), para responder a la pregunta ¿cuáles son las fortalezas y debilidades de la TPS?



Métodos

Criterios de Inclusión/Exclusión

Se incluyeron artículos originales y tesis publicadas relacionadas con la validación de la TPS, con cualquier fecha de publicación e idioma hasta febrero del 2025, y estudiantes de cualquier nivel educativo.

Se excluyeron los estudios que no informaron los pesos o cargas factoriales de los ítems presentes en el cuestionario TPS y los artículos que no mostraban el texto completo, o que no se contaba con acceso al archivo.

De acuerdo a los criterios mencionados, se incluyeron un total de 11 estudios (Figura 1).

Fuentes de información

La búsqueda se realizó en Google académico, Scielo, PubMed, APA PsycNet, ERIC y listas de referencias, la última búsqueda se efectuó en febrero del 2025.

Estrategia de búsqueda

Primero se realizó en Google académico, con las siguientes palabras y operadores booleanos:

(intitle:Scale OR intitle:Cuestionario OR intitle:Questionnaire OR intitle:estructura OR intitle:structure) AND (intitle:"Tuckman Procrastination Scale" OR intitle:"Escala de Procrastinación de Tuckman") AND (weights OR loadings OR cargas OR pesos)

Después en la base de datos Scielo con la siguiente instrucción: (ti:Scale OR ti:Cuestionario OR ti:Questionnaire OR ti:estructura OR ti:structure) AND (ti:"Tuckman Procrastination Scale" OR ti:"Escala de Procrastinación de Tuckman") AND (weights OR loadings OR cargas OR pesos)

A continuación, se utilizó la siguiente instrucción para buscar en PubMed: (Scale[Title] OR Cuestionario[Title] OR Questionnaire[Title] OR estructura[Title] OR structure[Title]) AND ("Tuckman Procrastination Scale"[Title] OR "Escala de Procrastinación de Tuckman"[Title]) AND (weights OR loadings OR cargas OR pesos)

Y, por último, en la base de datos APA PsycNet y ERIC se realizó la búsqueda con las palabras: "Tuckman procrastination scale".

Ocho de los estudios incluidos fueron encontrados a través de la bola de nieve como estrategia híbrida de búsqueda, la cual es esencial para identificar estudios primarios relevantes en una revisión sistemática (Wohlin et al., 2022).

Gestión de datos

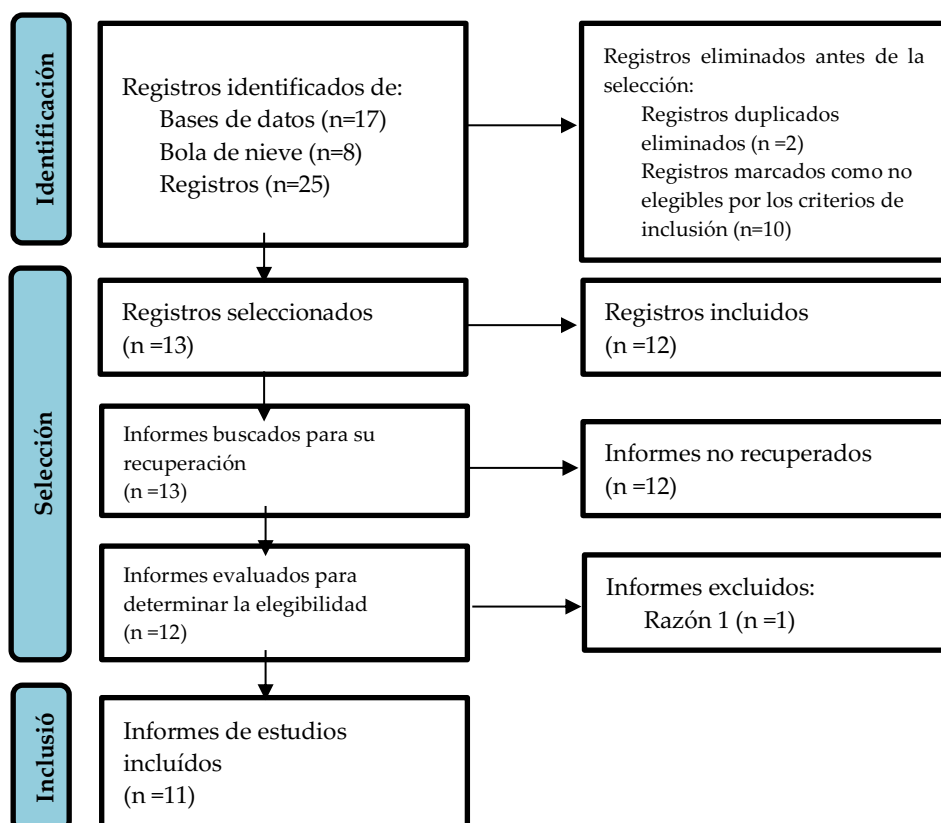
La gestión de los datos se llevó a cabo a través de una hoja de cálculo de Excel, donde se extrajeron y resumieron los siguientes apartados: autores, año de publicación, idioma, población, país, método de validación (Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) y Análisis Factorial Exploratorio (AFE)). La diferencia entre el AFE y el AFC está dada por su finalidad, mientras que el primero se utiliza para construir una teoría de un constructo, el segundo es usado para confirmarla, sin embargo, ambos métodos son pertinentes para evaluar la estructura factorial de las variables (Matsunaga, 2010), para el ajuste del modelo se analizaron los índices que se reportaron en los estudios: el estadístico Chi-cuadrado, el índice de bondad de ajuste (GFI) y el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA), residuo cuadrático medio estandarizado (SRMR), como medidas absolutas de ajuste, los cuales determinan el grado en que se predice el modelo, a partir de los parámetros estimados, la matriz de covarianzas observada. El índice de bondad ajustado (AGFI), el Índice Tucker-Lewis (TLI) y el índice de bondad de ajuste comparativo (CFI) como medidas de ajuste incremental, para comparar el ajuste global del modelo propuesto con un modelo de referencia. La razón de Chi-cuadrado sobre los grados de libertad (χ^2/gl) y el Criterio de Información de Akaike (AIC) como medidas de ajuste de parsimonia, estos índices ponen en relación el ajuste alcanzado con el número de parámetros libres del modelo (Byrne, 2016), los valores de referencia para RMSEA y SRMR $< .08$, y los índices GFI, TLI, AGFI Y CFI $\geq .90$ y $\chi^2/\text{gl} < 3$ (Triguero & Triguero-Sánchez, 2024). Las cargas factoriales estandarizadas de los ítems, las cuales deberían ser de 0.5 o más, con un umbral preferible de 0.7 o superior, ya que los indicadores (ítems) de un constructo deben converger y compartir una proporción sustancial de varianza común (Hair et al., 2010). Otros apartados que se resumieron de los estudios incluidos fueron: el número de ítems totales, la validez convergente, ésta se refiere a las correlaciones entre medidas de un mismo constructo usando diferentes métodos, las cuales deben ser altas (superior a 0.85) de acuerdo con Mangin y Mallou (2006); y por último, la confiabilidad, es decir, la consistencia interna de la escala, calculada a través de la correlación entre los ítems (Carvajal et al., 2011), con los coeficientes Alfa (α) y Omega (Ω) para el mejor modelo de medida (Revelle & Zinbarg, 2009), los cuales si reportan valores por debajo de 0.5 representan una fiabilidad no aceptable, entre 0.5-0.6 pobre, 0.6-0.7 débil, 0.7-0.8 aceptable, 0.8-0.9 se considera buena, mientras que los valores superiores a 0.9 indican que la fiabilidad sería excelente (George & Mallery, 2024).

Proceso de Selección

Luego, dos revisores independientes realizaron una evaluación inicial de los títulos y resúmenes de los estudios identificados para verificar su relevancia con el tema en estudio. Aquellos estudios que se consideraron adecuados de acuerdo a los criterios de inclusión fueron seleccionados para un análisis exhaustivo del texto completo.

Figura 1

Diagrama de flujo del proceso de selección



Resultados

Se identificaron 25 estudios, 17 de ellos encontrados en bases de datos. En el buscador de Google académico se obtuvieron cuatro artículos. En la base de datos Scielo y PubMed se obtuvo un artículo más en cada base, sin embargo, ambos eran duplicados. En la base de datos APA PsycNet se obtuvieron tres resultados, pero ninguno cumplía con los criterios de inclusión. En ERIC se obtuvieron ocho resultados, de los cuales siete no cumplieron con los criterios de selección. Con la estrategia de búsqueda de bola de nieve se identificaron ocho estudios más, de los cuales sólo uno de ellos no pudo ser recuperado el archivo completo. Por lo que la revisión se realizó con 11 estudios.

Los resultados se clasificaron en función de validación: AFE y AFC, de los 11 estudios incluidos se obtuvo que: tres reportan únicamente el AFE, seis el AFC y dos estudios reportan ambos análisis (AFE y AFC), además, dos de los estudios reportan más de dos modelos o muestras diferentes, por lo que se

analizarán como si fueran 14 estudios individuales. Se presenta el resumen general de los estudios incluidos (Tabla 1), los cuales reportaron el análisis psicométrico de la escala partiendo de la versión abreviada de Tuckman (1991) o la versión adaptada al español por Furlan et al. (2012). Esta primera versión ha sido traducida y adaptada al español, turco y portugués, en diferentes países como: Argentina, Turquía, Brasil, Uruguay y Perú, en muestras de estudiantes entre nivel básico a superior con edades desde 11 hasta 34 años en general, aunque algunos estudios reportaron muestras con edades hasta 63 años, los años de los estudios oscilaron entre 1991-2023, el rango del tamaño de la muestra de los estudios fue de 183 en la versión original a 1261 en la adaptación al español realizada por Rodríguez (2020).

Tabla 1

Resumen de los estudios incluidos con el análisis psicométrico de la TPS

Título Publicación	Año	Autores	País	Idioma Adaptación	Muestra N (Nivel educativo)	Edad	Total Ítems	Método Validación
1. The Development and Concurrent Validity of the Procrastination Scale	1991	Tuckman, B. W.	Estados Unidos	Original en inglés	183 (Superior)	19-22	16	AFE
2. Análisis factorial confirmatorio de la adaptación argentina de la escala de procrastinación de Tuckman	2012	Furlan, L. A., Heredia, D. E., y Piemontesi, S. E., y Tuckman, B. W.	Argentina	Español	246 (Superior)	17-63	15	AFC
3. Psychometric properties of the Tuckman procrastination scale in a Turkish sample	2013	Ozer, B. U., Sackes, M., y Tuckman, B. W.	Turquía	Turco	858 (Superior)	18-29	14	AFE
4. Procrastination: Testing a self-determination theory-based model	2018	Serhatoğlu, S.	Turquía	Turco	721 (Superior)	17-27	14	AFC
5. Versão brasileira da Tuckman Procrastination Scale: adaptação e evidências psicométricas	2020	Neves, R., Nunes, P., Nascimento, P. G., Diógenes, E., y Andrade, T. A.	Brasil	Portugués	210 274 (Media superior)	18-53 18-62	15 14	AFE AFC
6. Adaptation of an Academic Procrastination Scale for Adolescents in Secondary Education	2020	Trías, D., y Carbajal, M.	Uruguay	Español	211 (Media superior)	15-16	13	AFC
7. Análisis Psicométrico de la Escala adaptada de Procrastinación de Tuckman (APTS)	2020	Alegre-Bravo, A. y Benavente-Dongo, D.	Perú	Español	764 (Superior)	16-33	15 12	AFE AFE
8. Propiedades psicométricas de la adaptación de la escala de procrastinación de Tuckman (ATPS)	2020	Rodríguez, K. J.	Perú	Español	1261 (Básica)	11-18	15 4	AFE AFC

en estudiantes de secundaria de un colegio, Carabaylo, 2019								
9. The Tuckman Procrastination Scale:								
Psychometric Features among Buenos Aires Undergraduates	2021	Tissoco, F., y Fernández, M.	Argentina	Español	923 (Superior)	18-34	15	AFC
10. Tuckman Procrastination Scale (ATPS):								
Psychometric Evidence and Normative Data in Secondary School Students from Lima, Peru	2022	Galindo-Contreras, J., y Olivas-Ugarte, L. O.	Perú	Español	429 (Básica)	11-18	15	AFC
11. Propiedades psicométricas de la escala adaptada de Procrastinación de Tuckman ATPS en estudiantes adultos de Lima Metropolitana, 2022	2023	Caballero, K. y Jambo, G.	Perú	Español	500 275 (Superior) 225 (Media superior)	18-59	11	AFC

Nota: Algunos estudios reportaron AFC y AFE incluso con diferente número de ítems y muestra. Todos los sujetos de las muestras fueron estudiantes de diferentes niveles educativos, de acuerdo con la clasificación del Sistema Educativo Nacional en México: Educación Superior=Licenciatura, Especialización, Maestría, Doctorado; Educación Media superior= Bachillerato, técnico; Educación Básica= Secundaria, primaria, preescolar.

De los 11 estudios incluidos en el análisis de la TPS de Tuckman (1991), sólo uno tomó como base el modelo propuesto de 35 ítems, y dos de las adaptaciones que se hicieron a la escala partieron de la versión de 16 ítems. Después Furlan et al. (2012) realizaron un AFC donde reportaron un modelo de 15 ítems, este estudio si fue incluido en el análisis, y de ahí partieron todas las demás adaptaciones al español. Trías-Seferian y Carbajal-Arregui (2020), eliminaron los ítems 5 y 15. Alegre-Bravo y Benavente-Dongo (2020) descartaron los ítems 5, 7 y 12; luego el modelo de Rodríguez (2020) quien eliminó 11 del total de 15 ítems (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 11, 12, 13 y 14). Galindo-Contreras y Olivas-Ugarte (2022) y Caballero y Jambo (2023) coinciden en eliminar a los ítems 5, 7, 11 y 14. Y por último el modelo de Tisocco y Fernández (2021) quienes concluyeron con un modelo de 15 ítems.

Después se encuentran dos adaptaciones al turco, en la primera, la de Özer et al. (2013) eliminaron a los ítems 4 y 10, a diferencia de Serhatoğlu (2018) quienes conservaron el modelo de 16 ítems. Y por último la adaptación al portugués de Neves et al. (2020) en este modelo también partieron de la propuesta por Furlan et al. (2012) con 15 ítems, sin embargo, los autores modificaron la redacción de algunos ítems.

AFE

De los estudios incluidos en la revisión, cinco de ellos reportaron el AFE, uno de ellos es la escala original desarrollada por Tuckman (1991), presentó una versión de 16 ítems de los cuales sólo dos presentan cargas factoriales por encima de .7, cuatro de ellos superiores a .6, los demás se encuentran entre .5 y .39; los ítems que saturaron más bajo fueron el 5 y 12 con carga de .39. En la adaptación al turco de Özer et al. (2013) cinco de los ítems saturan por encima de .7, cuatro de ellos por encima de .6 y cinco por debajo de .5, eliminaron los ítems 4 y 10 de la versión original; los ítems con menor carga factorial fueron el 7 con .39 y el 11 con .49.

Alegre-Bravo y Benavente-Dongo (2020) reportaron dos propuestas, en la primera con un modelo de 15 ítems acorde a la adaptación argentina realizada por Furlan et al. (2012), ninguno de los ítems satura por encima de .7, sin embargo, siete de los ítems saturan por encima de .6, tres por encima de .5 y los demás por debajo de .4; los ítems con cargas factoriales más bajas fueron el 5, 7 y 12 con saturación por debajo de .3. En la segunda propuesta de 12 ítems, eliminando al 5, 7 y 12 se pudo observar que, continúan sin ninguna carga por encima de .7, sin embargo, ocho de los 12 ítems cargan por encima de .6, dos por encima de .5, el ítem con carga factorial más baja de .39 fue el 14.

En el análisis de Rodríguez (2020), se propuso un modelo de 4 indicadores, eliminando 11 de los ítems, sin embargo, los cuatro ítems saturan por debajo de .6 con cargas entre .47 a .58.

Por último, Neves et al. (2020) reportaron cargas factoriales superiores o iguales a .7 en cinco de los ítems y uno con carga mayor a .6, mientras que cuatro de los ítems presentaron cargas mayores a .5, y los demás con menores a .4; el ítem que saturó más bajo fue el 8 con carga de .23.

Se pudo observar que entre los ítems que presentan mayor problema se encuentran el 2 con cargas factoriales por debajo de .6, excepto en uno de los estudios (Neves et al., 2020), el ítem 7 con cargas entre .26 y .53, el ítem 11(24 en la escala original) con cargas entre .40 y .53, el ítem 12 (25 en la escala original) entre .27 y .58, 13 aunque tiene algunas cargas cercanas al .6 se queda entre .41 y .59, y muy similar el ítem 14 con .39 a .57.

Además, se destaca que, entre los ítems que mejor explican la procrastinación en la mayoría de los estudios, se encuentran el 1, 3, 4, 8 (18 en la escala original), 9 (22 en la escala original), 10 (23 en la escala original) y 15, con cargas mayores a .6. Aunque, existen algunos ítems que se encuentran en el umbral de la carga mayor a .5 en la mayoría de los estudios, como el 2, 6 y el 13.

Índices de ajuste

En los tres estudios que reportaron el índice de ajuste absoluto para el AFE, el ajuste del modelo es óptimo con valores de .962 y .986 de Alegre-Bravo y Benavente-Dongo (2020) y 1 de Rodríguez (2020) (GFI), los dos estudios de Alegre-Bravo y Benavente-Dongo (2020) obtuvieron un índice incremental (CFI) de .947 y .979, mientras que, en el RMSEA, ambos se encontraron por debajo de .08, la χ^2/df sólo uno de los estudios lo reportó Rodríguez (2020) y fue menor a 3.

Confiabilidad y validez de los estudios de AFE

Todos los estudios incluidos reportan en el AFE una fiabilidad buena, ya que todos los valores de los coeficientes Alfa (α) y Omega (Ω) se encuentran entre .8 y .9 (George & Mallery, 2024). Sin embargo, la validez convergente es pobre, ya que los valores en los estudios se encuentran entre .26 a .40, para que se considere una buena validez convergente se deben presentar valores superiores a .85 (Mangin & Mallou, 2006).

AFC

Los estudios que reportaron el AFC de los modelos propuestos fueron ocho (Tabla 2), y uno de ellos propone dos modelos con 15 y 4 ítems, se analizaron las cargas considerando la numeración original del modelo propuesto por Tuckman (1991) con los 16 ítems.

El estudio de Furlan et al. (2012) fue la primera adaptación al español de la versión original de Tuckman (1991), propusieron un modelo unidimensional con 15 ítems. Reportaron que dos de los 15 ítems tuvieron carga por encima de .7 (ítems 4 y 13), mientras que seis de ellos con cargas de .6 (ítems 1, 3, 8, 9, 11, 15), seis más con cargas de .5 (ítems 2, 5, 7, 10, 12, 14), y uno de ellos con la carga menor de .48 (ítem 6).

Serhatoğlu (2018) presentó una estructura de 14 ítems, eliminando los indicadores 4 y 10, las cargas factoriales estuvieron entre .43 y .78, donde los ítems 2 y 8 obtuvieron las cargas más bajas (.46 y .43 respectivamente), mientras que cuatro de los ítems obtuvieron una carga óptima, es decir por encima o igual a .7 (ítems 1, 7, 9 y 16).

Neves et al. (2020) presentó un modelo con 14 ítems eliminando al 15, dos con carga superior o igual a .7 (ítems 4 y 14), tres con carga mayor o igual a .6 (ítems 1, 3 y 6), tres con carga mayor a .5 (ítems 2, 8 y 9), los demás con cargas entre .24 y .49 (ítems, 11, 5, 10, 7, 13, 12), siendo el de más baja saturación el ítem 11 con .24.

Rodríguez (2020) presentó dos modelos con AFC para 15 y 4 ítems, en el primer modelo las cargas factoriales ninguno de los ítems saturó por encima de .6, sólo cuatro de los ítems presentaron cargas factoriales entre a .51 y .54

2020) se
de .6, sin
ellos con

2020) se
de .6, sin
ellos con

2020) se
de .6, sin
ellos con

2020) se
de .6, sin
ellos con

2020) se
de .6, sin
ellos con

Tabla 2
Cargas factoriales en los AFC de la Escala de Procrastinación de Tuckman

Autores del Estudio	Número de ítem de acuerdo al modelo de Furlan et al. (2012)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Furlan et al. (2012)	.68	.54	.63	.79	.59	.48	.53	.62	.62	.56	.63	.50	.72	.54	.68
Neves et al. (2020)	.68	.55	.67	.75	.33	.60	.45	.56	.57	.38	.24	.49	.45	.70	
Rodríguez (2020)	.52	.33	.44	.30	.16	.47	.05	.54	.53	.51	.29	.07	.42	.28	.40
Rodríguez (2020)								.49	.50	.58					.47
Trías-Seferian y Carbajal-Arregui (2020)	.57	.51	.63	.52	.59	.57	.51		.58	.46	.46	.52	.46	.66	
Tisocco y Fernández (2021)	.69	.69	.72	.69	.50	.64	.44	.69	.65	.69	.54	.51	.65	.56	.69
Galindo-Contreras y Olivas-Ugarte (2022)	.69	.48	.63	.44	.16	.46	.03	.72	.72	.71	.39	.25	.58	.37	.69
Caballero y Jambo (2023)	.76	.69	.81	.77		.79		.80	.77	.80		.46	.66		.78
	Número de ítem de acuerdo al modelo de Tuckman (1991)														

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Serhatoğlu (2018)	.78	.46	.69		.64	.59	.74	.43	.70		.58	.52	.61	.63	.63	.75

Nota: La numeración de los ítems corresponde a la propuesta por Furlan et al. (2012) en su estructura de 15 ítems. A excepción del estudio de Serhatoğlu (2018) quien utilizó el modelo propuesto por Tuckman (1991) en su estructura de 16 ítems.

Índices de ajuste

Cuatro de los estudios reportan índices de ajuste óptimos como el de Furlan et al. (2012) de 15 ítems con GFI= .980, RMSEA=.045, CFI=.990 y $\chi^2/gf=2.66$; el de Neves et al. (2020), un modelo de 14 ítems con TLI=.960, CFI=.970 y RMSEA=.060; el modelo de 4 ítems de Rodríguez (2020) con GFI=1, TLI y CFI=.980, RMSEA=.00 y $\chi^2/gf=.37$; y el de Caballero y Jambo (2023) con 11 ítems, donde los índices de ajuste fueron TLI=.996, CFI=.997, SRMR=.040, RMSEA=.059 y la $\chi^2/gf=2.72$. Después se encuentra el modelo de Tisocco y Fernández (2021) de 15 ítems, con TLI= .970, CFI= .957, SRMR=.064 y RMSEA= .055, con ajuste óptimo también, sólo la $\chi^2/gf= 3.82$ queda por encima del umbral aceptable.

Mientras que, en el estudio realizado por Serhatoğlu (2018) de 14 ítems sólo informaron sobre cuatro índices: CFI=.930, SRMR=.040 y RMSEA=.070 y la $\chi^2/gf=4.44$, esta última por encima del umbral; y en el modelo de 13 ítems propuesto por Trías-Seferian y Carbajal-Arregui (2020), los índices reportados fueron: TLI=.903, CFI=.923, SRMR=.062 y RMSEA=.056, $\chi^2/gf=1.79$ lo que indica un ajuste aceptable en ambos estudios.

Y, por último, dos estudios en los que su ajuste no fue aceptable, el modelo de 15 ítems de Rodríguez (2020) con TLI=.830, CFI=.860, aunque sí estuvieron dentro de los valores aceptables el SRMR=.040, RMSEA=.045; y el modelo de 15 ítems propuesto por Galindo-Contreras y Olivas-Ugarte (2022) los índices fueron TLI=.805, CFI=.833, SRMR=.096, RMSEA=.086 y la $\chi^2/gf=4.16$, donde se puede observar que ninguno de ellos cumple con los mínimos aceptables.

Confiabilidad y validez en los AFC

Siete de los nueve estudios presentan una consistencia interna buena, con valores entre .8 y .9, con excepción de los modelos propuestos por Rodríguez (2020) quienes reportaron coeficientes de fiabilidad entre .69 y .58 en cada modelo, lo que indica que la confiabilidad en el primero es débil y en el segundo es pobre. En relación a la validez convergente se reportan valores desde .15 hasta .40, donde los estudios de Rodríguez (2020) muestran los valores más bajos, mientras que el de Tisocco y Fernández (2021) el valor más alto; sin embargo, en ninguno de los modelos propuestos la validez convergente es superior a .85, por lo que se considera que existe una validez convergente pobre.

Discusión

El objetivo de esta revisión sistemática consistió en realizar un análisis crítico de la confiabilidad y validez de la Escala de Procrastinación de Tuckman (TPS) (1991), para responder a la pregunta ¿cuáles son las fortalezas y debilidades de la TPS?

La mayoría de las adaptaciones de la TPS fueron al español y en Latinoamérica, mayormente en Perú y Argentina (Alegre-Bravo & Benavente-Dongo, 2020; Caballero & Jambo, 2023; Furlan et al., 2012; Galindo-Contreras y Olivas-Ugarte, 2022; Rodríguez, 2020; Tisocco & Fernández, 2021), seguido por Uruguay (Trías-Seferian & Carbajal-Arregui, 2020), una adaptación al portugués en Brasil (Neves et al., 2020) y dos versiones al turco (Özer et al., 2013; Serhatoğlu, 2018), no se encontraron validaciones en el contexto mexicano.

En relación al tamaño de las muestras osciló entre 183 y 1261, de acuerdo al criterio de clasificación de Comrey y Lee (2013) algunos de los estudios tuvieron un tamaño de muestra regular, menor a 300 sujetos (Furlan et al., 2012; Neves et al., 2020; Trías-Seferian & Carbajal-Arregui, 2020; Tuckman, 1991), entre bueno y muy bueno con tamaño de muestra entre 300 y 500 (Caballero & Jambo, 2023; Galindo-Contreras & Olivas-Ugarte, 2022), muy buena, con valores superiores a 700 y menor a 1000 sujetos (Alegre-Bravo & Benavente-Dongo, 2020; Özer et al., 2013; Serhatoğlu, 2018; Tisocco & Fernández, 2021); y excelente tamaño de muestra con más de 1000 participantes (Rodríguez, 2020).

Cargas factoriales en los AFE y AFC de la escala TPS

En relación a las cargas factoriales fueron cinco los estudios que realizaron AFE, y en uno de ellos, el de Alegre-Bravo y Benavente-Dongo (2020) propusieron dos modelos de 15 y 12 ítems, por lo que se analizaron seis estructuras factoriales de la TPS. La gran parte de los estudios reportan cargas factoriales de la mayoría de los ítems entre .5 y .69. La literatura existente sugiere que las cargas factoriales estandarizadas deberían ser idealmente de .5 o más, con un umbral preferible de .7 o superior (Hair et al., 2010).

Entre los ítems que presentan cargas factoriales bajas se encuentran: el ítem 2 “Pospongo el comienzo de cosas que no me gusta hacer”, el ítem 7 “Dedico el tiempo necesario a las actividades aunque me resulten aburridas”, el ítem 11 “Siempre que hago un plan de acción, lo sigo”/ “Me propongo que haré algo y luego no logro comenzar o terminarlo”, el ítem 12 “Desearía encontrar una forma fácil de ponerme en movimiento”/ “Siempre que hago un plan de acción, lo sigo”, el ítem 13 “Aunque me enoje conmigo mismo/a cuando no hago las cosas de la facultad, me cuesta motivarme” y el ítem 14 “Termino las actividades importantes con tiempo de sobra”.

Mientras que los ítems que mejor explican la procrastinación en la mayoría de los estudios, se encuentran el ítem 1 “Demoro innecesariamente en terminar trabajos, incluso cuando son importantes”, el ítem 3 “Cuando tengo una fecha límite, espero hasta el último minuto”, el ítem 4 “Pospongo el mejorar mis hábitos de trabajo o estudio”/“ Retraso la toma de decisiones difíciles”, el ítem 8 “Derrocho mucho tiempo y me parece que no puedo hacer nada al respecto”/“Soy un desperdiciador de tiempo incurable”, el ítem 9 “Cuando algo me resulta muy difícil de abordar, pienso en postergarlo”/ “Derrocho mucho tiempo y me parece que no puedo hacer nada al respecto”, el ítem 10 “Me propongo que haré algo y luego no logro empezarlo o terminarlo”/“ Cuando algo me resulta muy difícil de abordar, pienso en postergarlo” y el ítem 15 “Aunque sé que es importante comenzar con una actividad, me cuesta arrancar”.

En el AFC se puede observar de manera similar al AFE el comportamiento de los ítems que mejor explican la procrastinación excepto por el ítem 10. Los que explican de manera regular fueron: los ítems 1, 3, 4, 8, 9, 15.

Mientras que, entre los ítems que menos explican el modelo, se encuentran los ítems 7, 11, 12 y 13.

Se puede observar también que, en la mayoría de los estudios, los siguientes ítems presentan cargas por debajo de .6: ítems 2, 7, 10, 11, 12.

En los estudios que refirieron eliminar ítems para un mejor ajuste del modelo, encontramos que los ítems 5 y 7 son los que más eliminaron en la mayoría de los análisis.

De acuerdo con Lloret-Segura et al. (2014), cada variable observada o ítem que se analiza está cuidadosamente seleccionado para que refleje alguna característica del factor que se pretende medir con él. En ese sentido, los resultados tanto de los AFE como los AFC de todos los estudios analizados indicaron la existencia de un factor, a excepción del AFE de Özer et al. (2013) en el que emergieron dos factores, donde los ítems 4 y 10 eran los que cargaban al factor 2, los autores observaron que estos ítems representaban una tendencia más a evitar algo difícil, mientras que los demás indicadores representaban una tendencia a retrasar o no terminar una tarea, lo que se hizo evidente en la muestra del estudio en la población turca, por lo que decidieron eliminar dichos ítems y conservar la estructura unifactorial.

La TPS de Tuckman (1991) fue desarrollada cubriendo tres áreas: 1) la tendencia a retrasar o posponer la realización de las cosas; 2) una tendencia a hacer cosas desagradables y cuando sea posible esforzarse por evitar las molestias; y 3) la tendencia a culpar a los demás por la propia situación.

Sin embargo, en el comportamiento de los ítems que no explican suficientemente al factor, se puede apreciar que los demás ítems se refieren a aspectos como la motivación, la autorregulación personal, la perseverancia y la disciplina, por lo que, sería recomendable analizar si estos indicadores no están

formando otro factor que mejore la estructura de la TPS. Ya que, la procrastinación no se limita a ser un problema relacionado con los hábitos de estudio o la organización del tiempo, sino que involucra una compleja interacción de factores conductuales cognitivos y emocionales (Gil et al., 2020; Jurado et al., 2021; Subashkevych, 2023).

De los estudios del AFC el que presentó mejores propiedades psicométricas fue el de Caballero y Jambo (2023) quienes encontraron un modelo de 11 ítems, donde la mayoría de obtuvo cargas superiores a .7, los cuales al parecer convergen y comparten una proporción importante de varianza común, lo cual es ideal para la validez de la escala (Hair et al., 2010).

Índices de ajuste del AFE y AFC de la escala TPS

En los tres estudios que reportaron los índices, los AFE indican que el ajuste de cada uno de los modelos es óptimo con 4, 12 y 15 indicadores (Alegre-Bravo & Benavente-Dongo, 2020; Rodríguez, 2020); mientras que en el AFC cuatro de los estudios reportan índices de ajuste óptimos con estructuras entre 4 y 15 ítems (Caballero & Jambo, 2023; Furlan et al., 2012; Neves et al., 2020; Rodríguez, 2020).

Sólo el modelo de 11 ítems de Caballero y Jambo (2023) es consistente con los datos, puesto que su ajuste global es óptimo y la mayoría de las cargas factoriales de los ítems se encuentran por encima de .7. Un tanto similar es el modelo propuesto por Furlan et al. (2012) con 15 ítems, donde el ajuste global es óptimo, sin embargo, en relación a las cargas factoriales de los ítems, sólo dos de ellos saturan por encima de .7, seis de ellos por encima de .6 y los demás por debajo de .5.

Confiabilidad y validez en los AFE y AFC de la escala TPS

De acuerdo a los criterios anteriores, los seis estudios incluidos reportan en el AFE una fiabilidad buena, ya que todos los valores de los coeficientes α y Ω se encuentran entre .8 y .9 (Alegre-Bravo & Benavente-Dongo, 2020; Neves et al., 2020; Özer et al., 2013; Rodríguez, 2020; Tuckman, 1991); con una validez convergente pobre, ya que los valores en los estudios se encuentran entre .26 a .40.

En relación a los AFC cinco de los siete estudios presentan una consistencia interna buena (Caballero & Jambo, 2023; Furlan et al., 2012; Galindo-Contreras y Olivas-Ugarte, 2022; Neves et al., 2020; Tisocco & Fernández, 2021; Trías-Seferian & Carbajal-Arregui, 2020), con valores entre .8 y .9, con excepción de los modelos propuestos por Rodríguez (2020). En relación a la validez convergente se reportan valores desde .15 hasta .40 una validez convergente pobre.

Es relevante señalar que, a pesar de la extensa trayectoria en la aplicación de la TPS, el número de estudios dedicados a examinar la validez del constructo es limitado. Hay una discrepancia entre la frecuencia de uso del instrumento y su análisis psicométrico (Tisocco & Fernández, 2021).

Conclusiones

La validación de una escala implica un proceso riguroso para asegurar su confiabilidad y validez en la medición de un constructo, a través de este análisis crítico de la escala TPS de Tuckman (1991) y sus diferentes adaptaciones, los resultados de la revisión permiten concluir que este instrumento aunque ha sido ampliamente usado, requiere de una revisión a fondo de sus ítems más problemáticos, probar una versión abreviada con los ítems que mejor saturaban en los estudios, o incluso plantear una nueva estructura que no sea unidimensional, donde se considere por ejemplo: la motivación, la autorregulación personal, la perseverancia o la disciplina.

Además, es entendible que adaptar una escala de medición a diferentes contextos es esencial para garantizar su validez, confiabilidad y relevancia en el entorno en el que se aplica, ya que cada contexto tiene características únicas las cuales pueden influir en cómo se interpreta y responde una escala, debido a factores como: lenguaje, valores, características de la población, deseabilidad social, etc. Por lo que se considera relevante realizar una adaptación de la TPS y analizar sus propiedades psicométricas en el contexto mexicano.

Sin duda medir la procrastinación es importante, ya que permite comprender y abordar el comportamiento que afecta negativamente el desempeño académico, el bienestar emocional y la formación personal de los estudiantes, identificando patrones de conducta en relación a la frecuencia, causas y factores que la desencadenen. Además, con datos concretos sobre la procrastinación se pueden crear programas que mejoren la gestión del tiempo, la motivación intrínseca y las habilidades organizativas de los estudiantes, que impacten no sólo en el ámbito académico, sino en su desarrollo integral, mejorando la calidad de vida y preparación para el futuro.

Limitaciones del estudio

Como limitaciones de esta revisión sistemática se pueden considerar que sólo se incluyeron los estudios que eran de acceso abierto, lo que podría considerarse un sesgo de selección. Otra limitación es que algunos de los estudios seleccionados, aunque presentaban ambas AFE y AFC, o diferentes modelos propuestos, no presentaban los datos requeridos para ser analizados.

Conflictos de Interés

Los autores no declaran conflicto de intereses en relación con el artículo publicado.

Referencias

- Alegre-Bravo, A., & Benavente-Dongo, D. (2020). Análisis Psicométrico de la Escala adaptada de Procrastinación de Tuckman (APTS). *Propósitos y representaciones*, 8(2). <https://doi.org/10.20511/pyr2020.v8n2.562>
- Benevides, A., Ribeiro, R., Soares, P. R., de Melo, M. E., & Cobellas, C. A. (2023). Time management: What do university students think about it? *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, 10(1), 1-14.
- Byrne, B. M. (2016). *Structural Equation Modeling With AMOS: Basic Concepts, Applications, and Programming*, (Third ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315757421> ,
- Caballero, K., & Jambo, G. (2023). *Propiedades psicométricas de la escala adaptada de Procrastinación de Tuckman APTS en estudiantes adultos de Lima Metropolitana, 2022* [Tesis de licenciatura, Universidad César Vallejo]. Perú. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/116295/Caballero_GKL-Jambo_FG-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cambridge University. (2025). Cambridge dictionary. In Cambridge Dictionary. <https://dictionary.cambridge.org/es/diccionario/ingles-espanol/procrastinate>
- Carvajal, A., Centeno, C., Watson, R., Martínez, M., & Rubiales, Á. S. (2011). ¿Cómo validar un instrumento de medida de la salud? How is an instrument for measuring health to be validated?. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 34(1), 63-72.
- Chen, G., & Lyu, C. (2024). The relationship between smartphone addiction and procrastination among students: A systematic review and meta-analysis. *Personality and Individual Differences*, 224, 112652. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2024.112652>
- Comrey, A. L., & Lee, H. B. (2013). A first course in factor analysis. *Psychology press*. <https://doi.org/10.4324/9781315827506>
- Furlan, L. A., Heredia, D. E., Piemontesi, S. E., & Tuckman, B. W. (2012). Análisis factorial confirmatorio de la adaptación argentina de la escala de procrastinación de Tuckman (APTS). *Perspectivas en Psicología: Revista de Psicología y Ciencias Afines*, 9(3), 142-149. <https://www.redalyc.org/pdf/4835/483549016020.pdf>
- Galindo-Contreras, J., & Olivas-Ugarte, L. O. (2022). Tuckman Procrastination Scale (APTS): Psychometric Evidence and Normative Data in Secondary School Students from Lima, Peru. <https://doi.org/10.20511/pyr2022.v10n1.1381>
- George, D., & Mallery, P. (2024). *IBM SPSS Statistics 29 Step by Step: A Simple Guide and Reference* (18th ed.). Routledge.
- Gil, J., De Besa, M. R., & Garzón, A. (2020). ¿Por qué procrastina el alumnado universitario? Análisis de motivos y caracterización del alumnado con diferentes tipos de motivaciones. *Revista de Investigación educativa*, 38(1), 183-200. <https://doi.org/10.6018/rie.344781>
- González-Brignardello, M. P., Sánchez-Elvira-Paniagua, Á., & López-González, M. (2024). Dimensions of Procrastination and Their Combined Impact on Academic Performance in Distance Education. *Revista Iberoamericana de Psicología y Salud*, 15(2), 46-55. <https://doi.org/10.23923/j.rips.2024.02.075>
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (2010). *Análisis Multivariante*. Prentice Hall.

- Hidayat, M. T., & Hasim, W. (2023). Putting It off until Later: A Survey-Based Study on Academic Procrastination among Undergraduate Students. *Journal of Educational, Cultural and Psychological Studies (ECPS Journal)*(28), 27-38. <https://doi.org/10.7358/ecps-2023-028-taha>
- Hooda, M., & Saini, A. (2016). Academic procrastination; A critical issue for consideration. *Indian Journal of Applied Research*, 6(8), 98-99.
- Jurado, M. M., Petra, I., Yepez, N., Fouilloux, M., & Zamora, B. (2021). Reasons and Motivations for Procrastinating Academic Activities in First-Year Medical Students. *American Journal of Applied Psychology*, 12(3), 82-88. <https://doi.org/10.11648/j.ajap.20211003.14>
- Kim, K. R., & Seo, E. H. (2015). The relationship between procrastination and academic performance: A meta-analysis. *Personality and Individual Differences*, 82, 26-33. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2015.02.038>
- Krause, K., & Freund, A. M. (2016). It's in the means: Process focus helps against procrastination in the academic context. *Motivation and Emotion*, 40, 422-437. <https://doi.org/10.1007/s11031-016-9541-2>
- Lay, C. H. (1986). At last, my research article on procrastination. *Journal of Research in Personality*, 20(4), 474-495. [https://doi.org/10.1016/0092-6566\(86\)90127-3](https://doi.org/10.1016/0092-6566(86)90127-3)
- Lloret-Segura, S., Ferreres-Traver, A., Hernández-Baeza, A., & Tomás-Marco, I. (2014). El análisis factorial exploratorio de los ítems: una guía práctica, revisada y actualizada. *Anales de psicología/annals of psychology*, 30(3), 1151-1169. <https://doi.org/10.6018/analesps.30.3.199361>
- Lutfiah, V., & Maunah, B. (2023). Pengaruh media sosial instagram terhadap perilaku prokrastinasi akademik siswa pada mata pelajaran ips. *JIIPSI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pengetahuan Sosial Indonesia*, 3(2). <https://doi.org/10.21154/jiipsi.v3i2.1754>
- Mangin, J. P. L., & Mallou, J. V. (2006). *Modelización con estructuras de covarianzas en ciencias sociales. Temas esenciales, avanzados y aportaciones especiales*. Netbiblo. <https://books.google.com.mx/books?id=WEfC1TGVJBgC>
- Matsunaga, M. (2010). How to Factor-Analyze Your Data Right: Do's, Don'ts, and How-To's. *International journal of psychological research*, 3(1), 97-110. <https://doi.org/10.21500/20112084.854>
- Meier, A., Reinecke, L., & Meltzer, C. E. (2016). "Facebocrastination"? Predictors of using Facebook for procrastination and its effects on students' well-being. *Computers in Human Behavior*, 64, 65-76. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.06.011>
- Mukarromah, L., & Hakim, G. (2023). The Influence of Time Management and Social Media Addiction on Academic Procrastination in Undergraduate Students. *Jurnal Sains Psikologi*, 12(2), 302. <https://doi.org/10.17977/um023v12i22023p302-312>
- Neves, R., Nunes, P., Nascimento, P. G., Diógenes, E., & Andrade, T. (2020). Versão brasileira da Tuckman Procrastination Scale: adaptação e evidências psicométricas. *Revista Interamericana de psicologia/Interamerican Journal of Psychology*, 54(3), e863-e863. <https://doi.org/10.30849/ripijp.v54i3.863>
- Özer, B. U., Sağkes, M., & Tuckman, B. W. (2013). Psychometric properties of the Tuckman procrastination scale in a Turkish sample. *Psychological Reports*, 113(3), 874-884. <https://doi.org/10.2466/03.20.PR0.113x28z7>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., & Brennan, S. E. (2021). Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista Española de Cardiología*, 74(9), 790-799. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Patwari, P., & Vajpayee, A. (2024). Exploring the Interplay of Educational Social Media Usage, Procrastination, and Subjective Well-being in the Context of Industry 5.0 Education. En S.

- Tripathi & J. Rosak-Szyrocka (Eds.), *Impact of Artificial Intelligence on Society* (1 ed., pp. 119-133). Chapman and Hall/CRC.
- Pereira, L. d. C., & Ramos, F. P. (2021). Academic procrastination in university students: A systematic review of the literature. *Psicologia Escolar e Educacional*, 25, e223504. <https://doi.org/10.1590/2175-35392021223504>
- RAE. (2025). Real Academia Española. En el Diccionario de la lengua española. <https://dle.rae.es/procrastinar>
- Revelle, W., & Zinbarg, R. E. (2009). Coefficients alpha, beta, omega, and the glb: Comments on Sijsma. *Psychometrika*, 74, 145-154. <https://doi.org/10.1007/S11336-008-9102-Z>
- Rodríguez, K. J. (2020). *Propiedades psicométricas de la adaptación de la escala de procrastinación de Tuckman (ATPS) en estudiantes de secundaria de un colegio, Carabayllo, 2019* [Tesis de licenciatura, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/42643>
- Rozental, A., & Carlbring, P. (2014). Understanding and treating procrastination: A review of a common self-regulatory failure. *Psychology*, 5(13), 1488. <https://doi.org/10.4236/psych.2014.513160>
- Serhatoğlu, S. (2018). *Procrastination: testing a self-determination theory based model Middle East* [Tesis de maestría, Technical University]. Turquía. <https://open.metu.edu.tr/handle/11511/27235>
- Subashkevych, I. (2023). Study of the features of academic procrastination of youth students. *Socio-economic relations in the digital society*, 3(49), 86-96. <https://doi.org/10.55643/ser.3.49.2023.511>
- Tisocco, F., & Fernández, M. (2021). The Tuckman Procrastination Scale: Psychometric Features among Buenos Aires Undergraduates. *Psychological Thought*, 14(2). <https://doi.org/10.37708/psyc.v14i2.603>
- Trías-Seferian, D., & Carbajal-Arregui, M. (2020). Adaptation of an Academic Procrastination Scale for Adolescents in Secondary Education. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 38(3), 1. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/apl/a.7906>
- Triguero, M. J., & Triguero-Sánchez, R. (2024). *Modelos Ecuaciones Estructuras con AMOS. Manual práctico para la investigación*. Independently published.
- Tuckman, B. W. (1991). The development and concurrent validity of the procrastination scale. *Educational Psychological Measurement*, 51(2), 473-480. <https://doi.org/10.1177/0013164491512022>
- Vetrova, O. A., & Oboznaya, M. V. (2021). Academic Procrastination Among Students: a Sociological Analysis. Proceedings of the Southwest State University. *Series: Economics. Sociology. Management.*, 12(1), 167-181. <https://doi.org/10.21869/2223-1552-2022-12-1-167-181>
- Wohlin, C., Kalinowski, M., Felizardo, K. R., & Mendes, E. (2022). Successful combination of database search and snowballing for identification of primary studies in systematic literature studies. *Information and Software Technology*, 147, 106908. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2022.106908>
- Živković, P. Ž. (2020). Deferment of Academic Obligations and University Students Self-Handicapping: Procrastination in an Academic Context. *University Library in Kragujevac*, 17(2), 251-265. <https://doi.org/10.18485/uzdanica.2020.17.2.17>