

Traducción y propiedades psicométricas de la Bedtime Procastination Scale (BPS) en universitarios peruanos

Translation and Psychometric Properties of Bedtime Procastination Scale (BPS) in Peruvian College Students

Rulman Andrei Franco-Jimenez*

Universidad Nacional San Luis Gonzaga, Ica, Perú

 <http://orcid.org/0000-0001-8648-834X>

Recibido: 08/08/2024

Revisado: 28/01/2025

Aceptado: 28/03/2025

Publicado: 14/04/2025



Este artículo se distribuye bajo una licencia CC BY-NC-ND 4.0 International (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>)

***Correspondencia:**

Correo electrónico: andrei.franco@unica.edu.pe; andrei.francojimenez@gmail.com

Cómo citar:

Franco-Jimenez, R.A. (2024). Traducción y propiedades psicométricas de la Bedtime Procastination Scale (BPS) en universitarios peruanos. *Propósitos y Representaciones*, 12, e1992, 1-15. <https://doi.org/10.20511/pyr2024.v12.1992>

Resumen

El objetivo del estudio fue traducir el *Bedtime Procastination Scale (BPS)* al español y evaluar sus propiedades psicométricas. Participó una muestra de 419 estudiantes de tres universidades peruanas. Se realizó un análisis factorial confirmatorio para evaluar el modelo original de la escala, el cual inicialmente mostró índices de ajuste pobres. Se obtuvieron mejores índices de ajuste después de eliminar los ítems con puntuación inversa, $\chi^2(5) = 9.240$, CFI = .998, RMSEA = .045, TLI = .997, y SRMR = .013. La consistencia interna de la escala, examinada mediante el coeficiente omega, resultó ser satisfactorio ($\omega = .86$). Asimismo, el análisis de invarianza de la medición demostró la invarianza de género, lo que indica que la escala funciona de manera equivalente en participantes masculinos y femeninos. Además, se evaluó la validez convergente examinando las correlaciones entre la BPS y el insomnio, medido por la Escala de Insomnio de Atenas (AIS-5), encontrando una correlación moderada ($r = .44$). En resumen, la traducción al español de la BPS demostró adecuadas propiedades psicométricas en universitarios peruanos y una estructura unifactorial después de la eliminación de los ítems con puntuación inversa.

Palabras claves: Procrastinación a la hora de dormir; Análisis factorial; Fiabilidad; Psicometría.

Summary

The purpose of this study was to translate the *Bedtime Procastination Scale (BPS)* into Spanish and to evaluate its psychometric properties. A sample of 419 students from three Peruvian universities participated in the study. Confirmatory factor analysis was conducted to evaluate the original model of the scale, which initially showed poor fit indices. Improved fit indices were obtained after removing reverse-scored item, $\chi^2(5) = 9.240$, CFI = .998, RMSEA = .045, TLI = .997, and SRMR = .013. The internal consistency of the scale, examined using the omega coefficient, was found to be satisfactory ($\omega = .86$). Moreover, measurement invariance analysis supported gender invariance, indicating that the scale functions equivalently across male and female participants. Additionally, convergent validity was assessed by examining the correlations between the BPS and insomnia, as measured by the Athens Insomnia Scale (AIS-5), revealing a moderate correlation ($r = .44$). In summary, the Spanish translation of the BPS demonstrated adequate psychometric properties in Peruvian college students and supported a one-factor structure after the removal of reverse-scored items.

Keywords: Bedtime procrastination; Factor analysis; Reliability; Psychometrics.

INTRODUCCIÓN

Los estudiantes universitarios presentan una prevalencia particularmente alta de problemas de sueño en comparación con la población general (Jiang et al., 2015). La insuficiencia de sueño afecta múltiples áreas de la salud, aumentando los niveles de ansiedad (Palmer et al., 2024; Pires et al., 2016) y deteriorando la capacidad de atención (Lim & Dinges, 2010). Además, dormir inadecuadamente conlleva mayores riesgos de obesidad (Cappuccio et al., 2008), hipertensión (Gangwisch et al., 2006), problemas cardiovasculares y diabetes (Itani et al., 2017), así como un incremento en la mortalidad (Cappuccio et al., 2010). En el ámbito académico, la somnolencia diurna se asocia con menor autoeficacia y una mayor tendencia a la procrastinación (Edens, 2006). En el contexto peruano, se ha observado que los estudiantes universitarios también enfrentan estos problemas (Morales et al., 2022; Murrieta-Ruiz et al., 2023). La calidad del sueño en esta población se ha relacionado con mayores niveles de depresión, ansiedad y uso excesivo de internet (Chui et al., 2023). A nivel laboral, el sueño también influye en la calidad de vida profesional, como se ha observado en estudiantes de posgrado peruanos (Grimaldo & Reyes, 2015).

La procrastinación de la hora de dormir, introducida por primera vez en un estudio de Kroese et al. (2014), se define como el acto de no irse a la cama a la hora prevista sin que circunstancias externas lo impidan. Quienes presentan este comportamiento suelen hacerlo para realizar actividades sociales o de ocio como dedicar tiempo a medios digitales, ver televisión o usar el *Smartphone* (Chung et al., 2020). Esta postergación puede ser intencional o inconsciente, al perder la noción del tiempo (Nauts et al., 2019). En los últimos años, este fenómeno ha cobrado interés por sus efectos negativos en la salud física y mental, especialmente por su vínculo con la insuficiencia de sueño y el deterioro del bienestar (Guo et al., 2020).

Un estudio de Nauts et al. (2019) exploró las razones por las cuales los individuos procrastinan la hora de dormir e identificó tres motivos principales: a) Procrastinación deliberada: retrasar intencionalmente la hora de acostarse porque el individuo siente que "merece más tiempo personal"; b) Procrastinación inconsciente: perder la noción del tiempo y, como resultado, retrasar la hora de ir a la cama; c) Retraso estratégico: permanecer despierto un poco más con la creencia de que esto facilitará conciliar el sueño más fácilmente después. Además, Magalhães et al. (2020) propusieron dos tipos de procrastinación de la hora de dormir: retrasar ir a la cama y permanecer en la cama procrastinando el sueño, por ejemplo, usando un teléfono celular. Estas categorías ayudan a comprender mejor los comportamientos asociados con la procrastinación de la hora de dormir y sus implicaciones.

Con el fin de evaluar adecuadamente este fenómeno y sus efectos es importante contar con instrumentos de medición ya que permite la identificación rápida y práctica de la procrastinación de la hora de dormir, así como la evaluación de respuesta a tratamientos. La *Bedtime Procastination Scale* (BPS), desarrollada por Kroese et al. (2014), es una medida breve diseñada para evaluar este comportamiento. Esta escala ha sido traducida y utilizada en varios países, incluyendo China (Fang et al., 2022), Corea (An et al., 2019), India (Shukla & Andrade, 2023), Japón (Hazumi et al., 2024) y España (Brando-Garrido et al., 2022), demostrando en tales estudios una adecuada consistencia interna y evidencia de validez convergente con escalas de insomnio (An et al., 2019), procrastinación general y autocontrol (Brando-Garrido et al., 2022; Hazumi et al., 2024).

Dado su uso internacional, resulta fundamental evaluar sus propiedades psicométricas en Perú, considerando que diversos factores socioculturales pueden influir en la procrastinación de la hora de dormir. Niveles más bajos de educación, ingresos económicos reducidos y condiciones laborales precarias pueden impactar negativamente en los patrones de sueño en poblaciones latinoamericanas (Etindele et al., 2023). Asimismo, las diferencias culturales pueden jugar un papel relevante en la forma en que las personas perciben y manejan sus hábitos de sueño (Chung et al., 2015). Abordar estas diferencias es crucial para desarrollar intervenciones efectivas adaptadas a esta población.

Además de los factores socioculturales, el género también desempeña un papel significativo en los patrones de sueño. La evidencia meta analítica sugiere que el insomnio es aproximadamente 1,5 veces más frecuente en mujeres que en hombres, con un 41% mayor riesgo en la población femenina (Zhang & Wing, 2006; Suh et al., 2018). Esta predisposición ha sido vinculada a factores hormonales a lo largo del ciclo vital, incluyendo la menstruación, el embarazo y la menopausia, que afectan significativamente los patrones de sueño (Baker et al., 2020). Aunque las mujeres presentan mejores medidas objetivas del sueño, como mayor tiempo total de sueño y menos despertares, reportan una peor calidad subjetiva (Baker et al., 2020), lo que podría estar influenciado por la mayor prevalencia de ansiedad y depresión en este grupo (Voderholzer et al., 2003). En este contexto, el presente estudio analizará la invarianza de medición por género en la BPS, con el fin de garantizar la equivalencia en las comparaciones entre hombres y mujeres.

Un aspecto distintivo de la BPS es la inclusión de ítems redactados en sentido inverso. Aunque su uso busca reducir sesgos de aquiescencia en los estilos de respuesta, investigaciones sugieren que este enfoque puede no ser del todo efectivo, generando confusión en los participantes (Sonderer et al., 2013). De hecho, estudios previos han señalado problemas en estos ítems en la BPS (Shukla & Andrade, 2023), especialmente en el ítem 2 (An et al., 2019; Hazumi et al., 2024) y el ítem 3 (An et al., 2019; Fang et al., 2022; Hazumi et al., 2024). Por ello, este estudio analizará la pertinencia de los ítems redactados en sentido inverso dentro de la BPS.

La procrastinación de la hora de dormir está asociada a una mala calidad del sueño (Ma et al., 2022) y al insomnio. Las personas con niveles moderados o altos de procrastinación de la hora de dormir tienen el doble de probabilidades de desarrollar insomnio (Alshammari et al., 2023). Uno de los factores que explican esta relación es la rumiación, la cual es común a ambas condiciones e implica pensamientos repetitivos en la persona que pueden generar una activación emocional e interferir con la calidad del sueño (Hairston & Shpitalni, 2016). Por esta razón, este estudio evaluará la validez convergente de la BPS a través de su correlación con el insomnio.

En este sentido, la investigación analizará las propiedades psicométricas de la BPS en una muestra de universitarios peruanos. Los objetivos son proporcionar evidencia adicional de su validez estructural, validez convergente, invarianza de la medición por género y confiabilidad dentro de esta población específica.

MÉTODO

Diseño

Este estudio siguió un diseño instrumental, dado que su propósito fue examinar las propiedades psicométricas de un instrumento de medición auto informado (Ato et al., 2013).

Participantes

La muestra consistió en 419 estudiantes de tres universidades peruanas ubicadas en la ciudad de Ica, dos privadas y una pública. Los participantes completaron los cuestionarios en línea. La muestra estaba compuesta por 277 mujeres (66.11%) y 142 hombres (33.89%), cuyas edades se encontraban entre 18 y 41 años ($M = 21.68$; $DE = 3.26$). Académicamente, el 33.2% estudiaba psicología, 11.5% ingenierías, 8.8% administración, 8.1% educación, 5.7% biología, y 32.7% otras carreras. Se excluyeron individuos si no estaban actualmente matriculados en una de las universidades especificadas, eran menores de 18 años o tenían respuestas incompletas en los cuestionarios. Se utilizó un muestreo por conveniencia, ya que los participantes fueron aquellos que estaban disponibles y accesibles (Kerlinger & Lee, 2002).

Instrumentos

Bedtime Procastination Scale (BPS).

La procrastinación de la hora de dormir se evaluó utilizando la *Bedtime Procastination Scale* (BPS) de 9 ítems desarrollada por Kroese et al. (2014), que incluye ítems como "Me voy a la cama más tarde de lo planeado" y "A menudo todavía sigo haciendo otras cosas cuando ya es hora de irme a la cama". Las respuestas a los ítems se registraron usando una escala de 5 puntos que iba desde 1 (nunca) hasta 5 (siempre). Los ítems 2, 3, 7 y 9 se puntuaron inversamente. Un puntaje más alto reflejaba una mayor predisposición a retrasar la hora de dormir. El instrumento original presentó una alta consistencia interna ($\alpha = .92$) y una estructura unifactorial (Kroese et al., 2014). El instrumento fue traducido al español y administrado a los participantes.

Athens Insomnia Scale-5 (AIS-5).

Los síntomas de insomnio fueron evaluados utilizando la *Athens Insomnia Scale*, creada por (Soldatos et al., 2000). Esta escala incluye cuatro opciones de respuesta con valores que van de 0 a 3 (donde 0 indica ningún problema y 3 indica un problema severo) y evalúa los síntomas de insomnio experimentados durante el último mes. En su versión de 5 ítems, los puntajes pueden variar de entre 0 a 15 puntos. Puntuaciones más altas indican una mayor presencia de síntomas de insomnio no orgánico. En adultos peruanos, la escala demostró propiedades psicométricas adecuadas, con una consistencia interna medida por un coeficiente omega de .83 (Baños-Chaparro et al., 2021), utilizando la versión al español del instrumento traducida por Gómez-Benito et al. (2011). En este estudio se utilizó la misma adaptación, obteniéndose un coeficiente omega adecuado ($\omega = .78$).

Procedimiento

La escala original fue traducida lingüística y culturalmente siguiendo las directrices de Muñiz et al. (2013). Inicialmente, dos expertos bilingües realizaron de manera independiente traducciones directas de la escala. Posteriormente, un comité conformado por cuatro especialistas en psicología clínica revisó las evaluaciones. Tras una deliberación exhaustiva, el comité alcanzó un consenso sobre la versión en español del instrumento.

Para asegurar la comprensibilidad de los ítems traducidos, se efectuó un estudio piloto con 32 estudiantes universitarios de entre 18 a 27 años. La escala fue administrada en línea, y al finalizar, se les preguntó directamente si habían tenido dificultades para comprender algún ítem. Ninguno de los participantes reportó problemas de interpretación, lo que indicó que la versión traducida era clara y comprensible. Por lo tanto, no se consideraron necesarias modificaciones adicionales en la escala.

Análisis de datos

Se llevó a cabo un proceso de depuración de datos para identificar y eliminar casos extremos, asegurando la calidad de la información analizada. Estos casos representaban aproximadamente el 2% de la muestra.

El procesamiento de los datos y el análisis psicométrico fue realizado empleando el software R, versión 4.1.2 (R Core Team, 2021) junto con el paquete Lavaan (Rosseel, 2012). Se utilizaron correlaciones policóricas para analizar la relación entre los ítems, considerando su naturaleza ordinal para proporcionar estimaciones más precisas en el análisis factorial (Pendergast et al., 2017).

Asimismo, se llevó a cabo el análisis factorial confirmatorio (AFC) para evaluar la correspondencia entre la estructura factorial propuesta y los datos, utilizando el método de mínimos cuadrados ponderados ajustados por la media y la varianza (WLSMV). Se evaluaron los índices de bondad de ajuste (RMSEA, SRMR, CFI y TLI), considerando un ajuste adecuado del modelo con $RMSEA \leq .06$, $CFI/TLI \geq .90$ y $SRMR \leq .10$ (Hu & Bentler, 1999; Mehmetoglu & Jakobsen, 2016). Dado que el instrumento incluye ítems de puntuación inversa, se exploró la posible influencia de un factor de método asociado a este tipo de puntuaciones. Para ello, se compararon cuatro modelos: (1) el modelo unifactorial original (2) un modelo de dos factores diferenciando ítems de puntuación directa e inversa, (3) un modelo de dos factores con ajustes específicos y (4) un modelo unifactorial excluyendo todos los ítems de puntuación inversa.

El análisis de invarianza de la medición se realizó siguiendo las directrices propuestas por Wu y Estabrook (2016) y Svetina et al. (2020). El análisis se enfocó en la revisión de tres criterios entre grupos de género: invarianza configural, igualdad de umbrales y la combinación de igualdad de umbrales y cargas factoriales. Se utilizó el estimador WLSMV, adecuado para datos ordinales, para estos modelos. El ajuste del modelo se evaluó considerando variaciones en $CFI < .010$, $RMSEA < .015$ o $SRMR < .005$ (Chen, 2007). Estos puntos de corte permiten determinar si las restricciones impuestas a los parámetros afectan significativamente el ajuste del modelo. De este modo, indican si la invarianza entre grupos se mantiene o si hay diferencias significativas.

La validez convergente se analizó utilizando correlaciones de Pearson entre la BPS y la Athens Insomnia Scale. La confiabilidad del constructo se estimó utilizando tanto el coeficiente alfa como el coeficiente omega (McDonald, 1999), este último considerado una alternativa más robusta debido a las limitaciones del coeficiente alfa, como el supuesto de tau-equivalencia (Cho, 2016; Sijtsma, 2009).

RESULTADOS

La Tabla 1 presenta las correlaciones policóricas de los ítems de la BPS. Es notable que los ítems con puntuación inversa muestran correlaciones por debajo de .40 con los demás ítems. Estos ítems con puntuación inversa son: Ítem 2, ‘Me acuesto a dormir temprano si tengo que levantarme temprano por la mañana/I go to bed early if I have to get up early in the morning’; ítem 3, ‘Si es hora de apagar las luces por la noche lo hago inmediatamente/If it is time to turn off the lights at night I do it immediatly’; ítem 7, ‘Tengo una hora regular para ir a dormir y la cumplo/I have a regular bedtime which I keep to’; e ítem 9, ‘Puedo parar fácilmente de hacer mis actividades cuando es hora de ir a la cama/I can easily stop with my activities when it is time to go to bed’.

Tabla 1.
Matriz de correlaciones policóricas de la BPS.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-								
2	.08	-							
3	.05	.41	-						
4	.57	.02	.00	-					
5	.56	-.02	-.05	.62	-				
6	.64	.03	.06	.63	.62	-			
7	.27	.31	.41	.12	.16	.27	-		
8	.56	.07	.09	.60	.56	.65	.18		
9	.14	.32	.30	.10	.15	.07	.44	.08	

Se evaluó inicialmente el modelo original, aunque sus índices de ajuste fueron deficientes. Posteriormente, se probó un modelo de dos factores diferenciando los ítems positivos y negativos, pero tampoco mostró un ajuste satisfactorio. Ante esto, se exploró una variante del modelo de dos factores excluyendo el ítem 3, debido a sus bajas correlaciones con los demás ítems. Aunque este último modelo presentó buenos índices de ajuste, la consistencia interna del factor compuesto únicamente por ítems negativos fue baja. Finalmente, se probó un modelo conformado exclusivamente por los ítems positivos, el cual demostró un ajuste adecuado y una consistencia interna satisfactoria ($\omega = .86$; $\alpha = .86$). Los resultados detallados de estos análisis se presentan en la Tabla 2.

Tabla 2.
Índices de ajuste y consistencia interna de cuatro modelos factoriales de la BPS.

Modelos	χ^2	gl	CFI	TLI	RMSEA	SRMR	ω ítems de puntuación directa e inversa	ω ítems de puntuación directa	ω ítems de puntuación inversa
Modelo original	646.363	27	.774	.699	.234	.132	.74	-	-
Modelo de dos factores correlacionados sin especificar	103.479	26	.972	.961	.084	.053	-	.86	.66
Modelo de dos factores correlacionados re especificado	53.657	19	.987	.981	.068	.040	-	.86	.58
Modelo con solo ítems de puntuación directa	9.240	5	.998	.997	.045	.013	-	.86	-

En la Tabla 3 se presentan las cargas factoriales del instrumento tras eliminar los ítems de puntuación inversa o negativa. Todas las cargas factoriales son superiores a .70, lo que indica cargas adecuadas.

Tabla 3.
Cargas factoriales estandarizadas de los ítems de la BPS.

Item	Factor
1. Me voy a la cama más tarde de lo planeado / <i>I go to bed later than I had intended.</i>	.75
4. A menudo todavía sigo haciendo otras cosas cuando ya es hora de irme a la cama / <i>Often I am still doing other things when it is time to go to bed.</i>	.78
5. Me distraigo fácilmente con cosas cuando en realidad me gustaría irme a dormir / <i>I easily get distracted by things when I actually would like to go to bed.</i>	.76
6. No me acuesto a dormir a tiempo / <i>I do not go to bed on time.</i>	.83
8. Quiero acostarme a la hora indicada pero simplemente no lo hago / <i>I want to go to bed on time but I just don't..</i>	.76

Se realizó un análisis de invarianza de la medición entre dos grupos, categorizados por sexo, como se presenta en la Tabla 4. Los índices de ajuste indicaron una buena adecuación del modelo en cada etapa evaluada. Se confirmó la invarianza configural y, al imponer la restricción de equivalencia de umbrales, el RMSEA mostró una disminución considerable (Δ RMSEA = .043), sin que los otros índices de ajuste reflejaran un deterioro significativo. De manera similar, la restricción conjunta de umbrales y cargas factoriales presentó un ajuste adecuado según los criterios de Chen (2007), lo que confirma la invarianza en todos los niveles evaluados.

Tabla 4.
Invarianza de la medición del modelo final de acuerdo al sexo.

Modelo	$\chi^2(df)$	CFI	RMSEA	SRMR	ΔCFI	$\Delta RMSEA$	$\Delta SRMR$
Configural	18.212(10)	.997	.063	.014			
Equivalencia de umbrales	21.697(20)	.999	.020	.014	.002	.043	.000
Equivalencia de cargas y umbrales	25.602(24)	.999	.018	.017	.000	.002	.003

Finalmente, se analizó la evidencia de validez convergente de la BPS mediante su correlación con la AIS-5. Se encontró una correlación moderada de .44, lo que indica una validez convergente satisfactoria.

DISCUSIÓN

El objetivo de este estudio fue examinar las propiedades psicométricas de la *Bedtime Procastination Scale* (BPS) en una muestra de 419 estudiantes universitarios peruanos.

Los resultados indicaron que los ítems redactados de forma inversa (2, 3, 7 y 9) presentan correlaciones bajas con los demás ítems de la escala. Esto coincide con investigaciones psicométricas previas que también identificaron problemas con estos ítems. Específicamente, se reportaron cargas factoriales bajas, inferiores a 0.50, para el ítem 2 (An et al., 2019; Hazumi et al., 2024) y el ítem 3 (An et al., 2019; Fang et al., 2022; Hazumi et al., 2024). De manera similar, en estudios previos se identificaron cargas factoriales menores al óptimo de 0.70 (Rodríguez et al., 2016) para el ítem 7 (An et al., 2019; Hazumi et al., 2024) y el ítem 9 (Hazumi et al., 2024). Estos hallazgos consistentes a través de diferentes estudios sugieren que los ítems redactados de forma inversa pueden contribuir sistemáticamente menos al constructo general que se está midiendo, afectando así la confiabilidad y validez de la escala.

Investigaciones indican que la inclusión de ítems redactados tanto positiva como negativamente en pruebas psicométricas, aunque pretende mitigar los estilos de respuesta, puede no ser efectiva (Sonderen et al., 2013). En lugar de reducir el sesgo de aquiescencia, incorporar ítems redactados de forma inversa a menudo conduce a una mayor confusión y falta de atención entre los encuestados, potencialmente haciendo que la práctica sea contraproducente (Solís, 2015). Los resultados del presente estudio apoyan estos hallazgos, sugiriendo que la eliminación de los ítems redactados negativamente puede mejorar los índices de ajuste de la BPS en esta población. Dadas las problemáticas con los ítems puntuados de forma inversa, futuras investigaciones podrían centrarse en refinar estos ítems o desarrollar métodos alternativos para mitigar los sesgos de respuesta sin comprometer la validez de la escala.

Tras la eliminación de los ítems inversos, el instrumento mostró buenos índices de ajuste. La BPS demostró buena consistencia interna. Esto sugiere que los ítems de la escala miden de

manera fiable el constructo de procrastinación de la hora de dormir entre los estudiantes universitarios peruanos evaluados.

El análisis de invarianza de la BPS de acuerdo al género confirmó la invarianza configural, de umbrales y de umbrales y cargas factoriales, indicando que la estructura factorial es consistente en ambos grupos. Aunque el $\Delta RMSEA$ presentó un incremento en la restricción de umbrales ($\Delta RMSEA = .043$), los demás índices de ajuste se mantuvieron dentro de los rangos aceptables (Chen, 2007). Este hallazgo es relevante, ya que estudios previos han reportado una mayor prevalencia de procrastinación de la hora de dormir en mujeres universitarias (Alshammari et al., 2023). Además, se ha encontrado que esta conducta está estrechamente relacionada con la ansiedad (Campbell & Bridges, 2023), un factor que muestra mayor prevalencia en mujeres (Farhane-Medina et al., 2022). Considerando que la ansiedad podría influir en la procrastinación de la hora de dormir, confirmar la invarianza de medición permite realizar comparaciones válidas entre géneros y evaluar con precisión este fenómeno en poblaciones universitarias expuestas a múltiples fuentes de estrés, como exámenes y carga académica.

Adicionalmente, el instrumento mostró una correlación positiva y moderada con el insomnio medido por la AIS-5, lo que respalda su validez convergente. Este hallazgo sugiere que los individuos que reportan mayores niveles de procrastinación de la hora de dormir también tienden a experimentar mayores dificultades para dormir. Esto es esperable, ya que ambos fenómenos comparten un mecanismo cognitivo central: la rumiación cognitiva, un patrón de pensamiento repetitivo que interfiere con la capacidad de relajarse y dormir (Alshammari et al., 2023). Además, retrasar la hora de acostarse contribuye a una mala calidad de sueño (Ma et al., 2022).

La traducción y validación del BPS en Perú permite medir con precisión la procrastinación de la hora de dormir en universitarios peruanos, facilitando estudios comparativos y epidemiológicos. Asimismo, su aplicación contribuye a la identificación de poblaciones vulnerables y al desarrollo de estrategias de intervención, especialmente en estudiantes, donde se ha encontrado que esta conducta puede afectar el rendimiento académico (Azwar et al., 2024). Si bien esta adaptación representa un avance significativo, su uso en entornos clínicos aún requiere estudios adicionales. Futuras investigaciones podrían explorar su aplicabilidad en la detección y manejo de dificultades relacionadas con retrasar la hora de dormir.

A pesar de los hallazgos relevantes, el estudio presenta limitaciones. Aunque se incluyeron participantes de universidades privadas y pública, el uso de un método de muestreo por conveniencia limita la generalización de los hallazgos a otras poblaciones. Además, la muestra se compuso de estudiantes de solo tres universidades en una región específica de Perú, restringiendo aún más la aplicabilidad de los resultados a otras regiones de América Latina. El diseño transversal del estudio representa otra limitación, ya que impide la evaluación de la estabilidad de la BPS a lo largo del tiempo y dificulta la valoración de cómo los cambios en los comportamientos de procrastinación a la hora de dormir podrían relacionarse con cambios en la calidad del sueño u otros resultados. Asimismo, la dependencia de cuestionarios de autoinforme puede introducir sesgos de respuesta, tales como la tendencia a la deseabilidad social o el sesgo de recuerdo, afectando potencialmente la exactitud y fiabilidad de los datos. Las investigaciones futuras deberían abordar estas limitaciones mediante el empleo de diseños longitudinales, ampliando la muestra para incluir una población más

diversa e incorporando medidas objetivas junto con los cuestionarios de autoinforme para mejorar la validez y generalización de los hallazgos.

En conclusión, la traducción al español de la BPS demostró propiedades psicométricas adecuadas y respaldó una estructura de un solo factor luego de la eliminación de los ítems de puntuación inversa. La escala presentó una buena consistencia interna e invarianza de acuerdo al género. Los resultados sugieren que la BPS, sin ítems de puntuación inversa, es una herramienta sólida para la investigación. Además, su aplicabilidad la convierte en un recurso valioso para el estudio y comprensión de los hábitos de sueño.

Contribuciones de autoría: El autor del estudio declara que realizó todas las etapas del proceso de investigación incluyendo conceptualización, diseño metodológico, recolección de datos, análisis estadístico, redacción del manuscrito, revisión y edición.

Conflictos de intereses: El autor declara que no existen conflictos de interés relacionados con esta investigación.

Fuentes de financiamiento: Autofinanciado.

REFERENCIAS

- Alshammari, T. K., Rogowska, A. M., Basharahil, R. F., Alomar, S. F., Alseraye, S. S., Al Juffali, L. A., Alrasheed, N. M., & Alshammari, M. A. (2023). Examining bedtime procrastination, study engagement, and studyholism in undergraduate students, and their association with insomnia. *Frontiers in Psychology*, 13, 1111038. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1111038>
- An, H., Chung, S. J., & Suh, S. (2019). Validation of the Korean Bedtime Procrastination Scale in Young Adults. *Journal of Sleep Medicine*, 16(1), 41–47. <http://doi.org/10.13078/jsm.19030>
- Ato, M., López-García, J. J., y Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología*, 29(3), 1038–1059. <https://doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511>
- Azwar, M., Shafqat, A., Fatima, M., Ijaz, F., Naseem, R., & Aftab, R. K. (2024). Correlation of revenge bedtime procrastination with academic performance in undergraduate students of medical sciences: An online cross-sectional study. *Global Journal of Medical, Pharmaceutical, and Biomedical Update*, 19(4). https://doi.org/10.25259/GJMPBU_92_2023
- Baker, F.C., Yüksel, D., de Zambotti, M. (2020). Sex Differences in Sleep. In: Attarian, H., Viola-Saltzman, M. (eds) *Sleep Disorders in Women. Current Clinical Neurology*. Humana, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-40842-8_5
- Baños-Chaparro, J., Fuster Guillen, F. G., & Marín-Contreras, J. (2021). Escala de Insomnio de Atenas: Evidencias psicométricas en adultos peruanos. *LIBERABIT. Revista Peruana De Psicología*, 27(1), e458. <https://doi.org/https://doi.org/10.24265/liberabit.2021.v27n1.07>

- Brando-Garrido, C., Montes-Hidalgo, J., Limonero, J. T., Gómez-Romero, M. J., & Tomás-Sábado, J. (2022). Spanish Version of the Bedtime Procrastination Scale: Cross-Cultural Adaptation and Psychometric Evaluation in a Sample of Nursing Students. *Psychological Reports*, 125(3), 1765–1779. <https://doi.org/10.1177/00332941211005120>
- Campbell, R. L., & Bridges, A. J. (2023). Bedtime procrastination mediates the relation between anxiety and sleep problems. *Journal of clinical psychology*, 79(3), 803–817. <https://doi.org/10.1002/jclp.23440>
- Cappuccio, F. P., D’Elia, L., Strazzullo, P., & Miller, M. A. (2010). Sleep Duration and All-Cause Mortality: A Systematic Review and Meta-Analysis of Prospective Studies. *Sleep*, 33(5), 585–592. <https://doi.org/10.1093/sleep/33.5.585>
- Cappuccio, F. P., Taggart, F. M., Kandala, N. B., Currie, A., Peile, E., Stranges, S., & Miller, M. A. (2008). Meta-analysis of short sleep duration and obesity in children and adults. *Sleep*, 31(5), 619–626. <https://doi.org/10.1093/sleep/31.5.619>
- Chen, F. F. (2007). Sensitivity of goodness of fit indexes to lack of measurement invariance. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 14(3), 464–504. <https://doi.org/10.1080/10705510701301834>
- Cho, E. (2016). Making Reliability Reliable. *Organizational Research Methods*, 19(4), 651–682. <https://doi.org/10.1177/1094428116656239>
- Chui, B., Heber Pérez, A., Katia, R., Edgar, R. H., Sumari, M. R., & Roque, B. H. (2023). Anxiety, depression, and excessive use of the Internet in the quality of sleep of students of veterinary medicine and zootechnics. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 34(3), e25478. <https://doi.org/10.15381/rivep.v34i3.25478>
- Chung, K.-F., Yeung, W.-F., Ho, F. Y.-Y., Yung, K.-P., Yu, Y.-M., & Kwok, C.-W. (2015). Cross-cultural and comparative epidemiology of insomnia: The Diagnostic and Statistical Manual (DSM), International Classification of Diseases (ICD) and International Classification of Sleep Disorders (ICSD). *Sleep Medicine*, 16(4), 477–482. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2014.10.018>
- Chung, S. J., An, H., & Suh, S. (2020). What do people do before going to bed? A study of bedtime procrastination using time use surveys. *Sleep*, 43(4), zsz267. <https://doi.org/10.1093/sleep/zsz267>
- Edens, K. (2006). The Relationship of University Students' Sleep Habits and Academic Motivation. *Journal of Student Affairs Research and Practice*, 43(3), 808–821. <https://doi.org/10.2202/1949-6605.1677>
- Etindele, F. A., Torres, F., Queiroz, R., Carvalho, M. M., Zoukal, S., & Zarate, G. C. (2023). Prevalence of Sleep Disturbances in Latin American Populations and Its Association with Their Socioeconomic Status—A Systematic Review and a Meta-Analysis. *Journal of Clinical Medicine*, 12(24), 7508. <https://doi.org/10.3390/jcm12247508>
- Fang, Y.-W., Cai, X., & Gao, Y. (2022). Validity and Reliability of the Chinese Bedtime Procrastination Scale Among College Students. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies*, 34(1), 353. <https://doi.org/10.52155/ijpsat.v34.1.4456>

- Farhane-Medina, N. Z., Luque, B., Tabernero, C., & Castillo-Mayén, R. (2022). Factors associated with gender and sex differences in anxiety prevalence and comorbidity: A systematic review. *Science Progress*, 105(4). <https://doi.org/10.1177/00368504221135469>
- Gangwisch, J. E., Heymsfield, S. B., Boden-Albala, B., Buijs, R. M., Kreier, F., Pickering, T. G., Rundle, A. G., Zammit, G. K., & Malaspina, D. (2006). Short Sleep Duration as a Risk Factor for Hypertension: Analyses of the First National Health and Nutrition Examination Survey. *Hypertension*, 47(5), 833–839. <https://doi.org/10.1161/01.HYP.0000217362.34748.e0>
- Gómez-Benito, J., Ruiz, C., & Guilera, G. (2011). A Spanish version of the athens insomnia scale. *Quality of Life Research*, 20(6), 931–937. <https://doi.org/10.1007/s11136-010-9827-x>
- Grimaldo, M., & Reyes, M. A. (2015). Calidad de vida profesional y sueño en profesionales de Lima. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 47(1), 50-57. [https://doi.org/10.1016/S0120-0534\(15\)30006-6](https://doi.org/10.1016/S0120-0534(15)30006-6)
- Guo, J., Meng, D., Ma, X., Zhu, L., Yang, L., & Mu, L. (2020). The impact of bedtime procrastination on depression symptoms in Chinese medical students. *Sleep & breathing = Schlaf & Atmung*, 24(3), 1247–1255. <https://doi.org/10.1007/s11325-020-02079-0>
- Hairston, I. S., & Shpitalni, R. (2016). Procrastination is linked with insomnia symptoms: The moderating role of morningness-eveningness. *Personality and Individual Differences*, 101, 50–56. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.05.031>
- Hazumi, M., Kawamura, A., Yoshiike, T., Matsui, K., Kitamura, S., Tsuru, A., Nagao, K., Ayabe, N., Utsumi, T., Izuhara, M., Shinozaki, M., Takahashi, E., Fukumizu, M., Fushimi, M., Okabe, S., Eto, T., Nishi, D., & Kuriyama, K. (2024). Development and validation of the Japanese version of the Bedtime Procrastination Scale (BPS-J). *BMC Psychology*, 12(1), 56. <https://doi.org/10.1186/s40359-024-01557-4>
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1–55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Itani, O., Jike, M., Watanabe, N., & Kaneita, Y. (2017). Short sleep duration and health outcomes: a systematic review, meta-analysis, and meta-regression. *Sleep medicine*, 32, 246–256. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2016.08.006>
- Jiang, X. -l., Zheng, X. -y., Yang, J., Ye, C. -p., Chen, Y. -y., Zhang, Z. -g., & Xiao, Z. -j. (2015). A systematic review of studies on the prevalence of Insomnia in university students. *Public Health*, 129(12), 1579–1584. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2015.07.030>
- Kerlinger, F. N., & Lee, H. B. (2002). *Investigación del Comportamiento: Métodos de Investigación en Ciencias Sociales*. McGraw-Hill Interamericana.
- Kroese, F. M., De Ridder, D. T. D., Evers, C., & Adriaanse, M. A. (2014). Bedtime procrastination: Introducing a new area of procrastination. *Frontiers in Psychology*, 5, 611. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00611>

- Lim, J., & Dinges, D. F. (2010). A meta-analysis of the impact of short-term sleep deprivation on cognitive variables. *Psychological Bulletin*, 136(3), 375–389. <https://doi.org/10.1037/a0018883>
- Ma, X., Meng, D., Zhu, L., Xu, H., Guo, J., & Yang, L. (2022). Bedtime procrastination predicts the prevalence and severity of poor sleep quality of Chinese undergraduate students. *Journal of American College Health*, 70(4), 1104–1111. <https://doi.org/10.1080/07448481.2020.1785474>
- Magalhães, P., Cruz, V., Teixeira, S., Fuentes, S., & Rosário, P. (2020). An Exploratory Study on Sleep Procrastination: Bedtime vs. While-in-Bed Procrastination. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(16), 5892. <https://doi.org/10.3390/ijerph17165892>
- McDonald, R. P. (1999). *Test theory: A unified treatment*. Lawrence Erlbaum.
- Mehmetoglu, M., & Jakobsen, T. G. (2016). *Applied statistics using Stata: A guide for the social sciences*. Sage.
- Morales, J., Basilio-Rojas, M. R., Solano-Canchaya, G. N., Torres-Malca, J. R., Lindo-Cano, E. F., & Garcia-Monge, V. A. (2022). Depression, anxiety, and insomnia among Peruvian university students during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Health Sciences*, 6(S4), 8988–9001. <https://doi.org/10.53730/ijhs.v6nS4.10714>
- Muñiz, J., Elosua, P., & Hambleton, R. K. (2013). Directrices para la traducción y adaptación de los tests: Segunda edición. *Psicothema*, 25(2), 151–157. <https://doi.org/10.7334/psicothema2013.24>
- Murrieta-Ruiz, V., Reátegui-Garcia, M. E., De-Los-Rios-Pinto, A., Reategui-Garcia, J., Benito-Vargas, R. M., Caira-Chuquineyra, B., Fernandez-Guzman, D., & Salazar Granara, A. (2023). Sleep Quality and Mental Health in Students at a Jungle University in Peru: A Cross-sectional Study During COVID-19 Pandemic Confinement. *Revista Colombiana de Psiquiatría*. <https://doi.org/10.1016/j.rcp.2023.11.005>
- Nauts, S., Kamphorst, B. A., Stut, W., De Ridder, D. T. D., & Anderson, J. H. (2019). The Explanations People Give for Going to Bed Late: A Qualitative Study of the Varieties of Bedtime Procrastination. *Behavioral Sleep Medicine*, 17(6), 753–762. <https://doi.org/10.1080/15402002.2018.1491850>
- Palmer, C. A., Bower, J. L., Cho, K. W., Clementi, M. A., Lau, S., Oosterhoff, B., & Alfano, C. A. (2024). Sleep loss and emotion: A systematic review and meta-analysis of over 50 years of experimental research. *Psychological Bulletin*, 150(4), 440–463. <https://doi.org/10.1037/bul0000410>
- Pendergast, L. L., von der Embse, N., Kilgus, S. P., & Eklund, K. R. (2017). Measurement equivalence: A non-technical primer on categorical multi-group confirmatory factor analysis in school psychology. *Journal of School Psychology*, 60, 65–82. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2016.11.002>
- Pires, G. N., Bezerra, A. G., Tufik, S., & Andersen, M. L. (2016). Effects of acute sleep deprivation on state anxiety levels: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Medicine*, 24, 109–118. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2016.07.019>

- R Core Team (2021). *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing. <https://www.R-project.org/>
- Rodriguez, A., Reise, S. P., & Haviland, M. G. (2016). Evaluating bifactor models: Calculating and interpreting statistical indices. *Psychological Methods*, 21(2), 137–150. <https://doi.org/10.1037/met0000045>
- Rosseel, Y. (2012). Lavaan: An R Package for Structural Equation Modeling. *Journal of Statistical Software*, 48, 1–36. <https://doi.org/10.18637/JSS.V048.I02>
- Shukla, A., & Andrade, C. (2023). Prevalence of Bedtime Procrastination in University Students and Reexamination of the Bedtime Procrastination Scale. *The Primary Care Companion for CNS Disorders*, 25(1), 45936. <https://doi.org/10.4088/PCC.22m03334>
- Sijtsma, K. (2009). On the Use, the Misuse, and the Very Limited Usefulness of Cronbach's Alpha. *Psychometrika*, 74(1), 107–120. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s11336-008-9101-0>
- Soldatos, C. R., Dikeos, D. G., & Paparrigopoulos, T. J. (2000). Athens Insomnia Scale: Validation of an instrument based on ICD-10 criteria. *Journal of Psychosomatic Research*, 48(6), 555–560. [https://doi.org/10.1016/s0022-3999\(00\)00095-7](https://doi.org/10.1016/s0022-3999(00)00095-7)
- Solís S. M., (2015). The dilemma of combining positive and negative items in scales. *Psicothema*, 27(2), 192-199. <https://doi.org/10.7334/psicothema2014.266>
- Sonderen, E. V., Sanderman, R., & Coyne, J. C. (2013). Ineffectiveness of Reverse Wording of Questionnaire Items: Let's Learn from Cows in the Rain. *PLoS ONE*, 8(7): e68967. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0068967>
- Suh, S., Cho, N., & Zhang, J. (2018). Sex Differences in Insomnia: from Epidemiology and Etiology to Intervention. *Current Psychiatry Reports*, 20(9), 69. <https://doi.org/10.1007/s11920-018-0940-9>
- Svetina, D., Rutkowski, L., & Rutkowski, D. (2020). Multiple-group invariance with categorical outcomes using updated guidelines: An Illustration using Mplus and the lavaan/semTools packages. *Structural Equation Modeling*, 27(1), 111–130. <https://doi.org/10.1080/10705511.2019.1602776>
- Voderholzer, U., Al-Shajlawi, A., Weske, G., Feige, B., & Riemann, D. (2003). Are there gender differences in objective and subjective sleep measures? A study of insomniacs and healthy controls. *Depression and Anxiety*, 17(3), 162–172. <https://doi.org/10.1002/da.10101>
- Wu, H., & Estabrook, R. (2016). Identification of confirmatory factor analysis models of different levels of invariance for ordered categorical outcomes. *Psychometrika*, 81(4), 1014–1045. <https://doi.org/10.1007/s11336-016-9506-0>
- Zhang, B., & Wing, Y.K. (2006). Sex Differences in Insomnia: A Meta-Analysis. *Sleep*, 29(1), 85–93. <https://doi.org/10.1093/sleep/29.1.85>