



UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

PROGRAMA ACADÉMICO DE PSICOLOGÍA

Propiedades psicométricas del Highly Sensitive Person Scale (HSPS) en
jóvenes universitarios de Lima Metropolitana

TESIS

Para optar el título profesional de Licenciado en Psicología

AUTOR(ES)

Abad Hidalgo, Jose Moises

0000-0003-1698-6890

ASESOR(ES)

Carbajal León, Carlos Alberto

0000-0001-6714-519X

Lima, 01 de febrero de 2024

DEDICATORIA

Al pequeño Moi, que me acompaña desde siempre.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis madres, Estefita Hidalgo y Mercedes Merino por su acompañamiento a lo largo de mi vida universitaria. Asimismo, por su amor, apoyo e incondicionalidad a lo largo de mi carrera universitaria.

De igual manera, agradezco a mis hermanos Jhanira e Issaias, por la confianza, el amor y la motivación para culminar mi carrera.

Por otro lado, agradezco a Mayra Guzmán, por acompañarme desde hace nueve años en esta aventura llamada carrera universitaria, por su amor e incondicionalidad.

Asimismo, agradezco a Alejandra Chavarri por ser mi guía profesional, su cariño y su apoyo emocional para la culminación de este trabajo de investigación.

Finalmente, agradezco a mis vínculos más cercanos por el sostenimiento emocional y el amor brindado, los cuales fueron indispensables para el desarrollo de mi vida académica y personal.

**Propiedades psicométricas del Highly Sensitive Person Scale (HSPS) en jóvenes
universitarios de Lima Metropolitana**

Resumen

La Sensibilidad al Procesamiento Sensorial (SPS) es un rasgo del temperamento que se caracteriza por una mayor sensibilidad a los estímulos ambientales y sociales. El objetivo de la investigación es determinar las propiedades psicométricas de la Highly Sensitive Person Scale (HSPS) en jóvenes universitarios de Lima Metropolitana. Participaron 200 estudiantes universitarios (63% mujeres), con una edad promedio de 22.2 años ($DE=2.4$). Mediante el Análisis Factorial Confirmatorio se comprobó la estructura unidimensional evidenciando el siguiente ajuste: ($\chi^2=152$; $df=63$; $p<.001$; $CFI=.95$; $TLI=.93$; $RMSEA=.08$; $SRMR=.05$). Además, la escala unidimensional con valor de ($\omega = .93$) posee una adecuada fiabilidad. En la validez basada en relaciones con otras variables, los resultados indican que la Highly Sensitive Person Scale presenta una correlación positiva y significativa con la dimensión Ansiedad Estado, más no con Ansiedad Rasgo. Se concluye que la Highly Sensitive Person Scale posee adecuadas propiedades psicométricas.

Palabras clave: sensibilidad al procesamiento sensorial, altamente sensible, ansiedad

**Psychometric properties of the Highly Sensitive Person Scale (HSPS) in young
university students in Metropolitan Lima**

ABSTRACT

Sensory Processing Sensitivity (SPS) is a temperament trait characterized by increased sensitivity to environmental and social stimuli. The objective of the research is to determine the psychometric properties of the Highly Sensitive Person Scale (HSPS) in young university students from Metropolitan Lima. 200 university students participated (63% women), with an average age of 22.2 years (SD=2.4). Through Confirmatory Factor Analysis, the unidimensional structure was verified, showing the following adjustment: ($\chi^2=152$; $df=63$; $p<.001$; CFI=.95; TLI=.93; RMSEA=.08; SRMR=.05). Furthermore, the unidimensional scale with a value of ($\omega = .93$) has adequate reliability. In validity based on relationships with other variables, the results indicate that the Highly Sensitive Person Scale presents a positive and significant correlation with the State Anxiety dimension, but not with Trait Anxiety. It is concluded that the Highly Sensitive Person Scale has adequate psychometric properties.

Keywords: sensitivity to sensory processing, highly sensitive, anxiety

N° 10328_Abad Hidalgo, Jose Moises_Propiedades psicométricas del Highly Sensitive Person Scale (HSPS) en jóvenes

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorioacademico.upc.edu.pe Fuente de Internet	2%
2	docs.google.com Fuente de Internet	1%
3	www.researchgate.net Fuente de Internet	1%
4	Submitted to University of Leicester Trabajo del estudiante	1%
5	www.who.int Fuente de Internet	1%
6	repositorio.unsch.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	digitum.um.es Fuente de Internet	<1%
8	repositorio.usmp.edu.pe Fuente de Internet	<1%

Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) reconoce que la salud mental se encuentra dentro de los principales problemas sanitarios presentes en adolescentes y adultos jóvenes. La depresión y ansiedad se destacan dentro de las principales causas de enfermedad y discapacidad en la población adolescente con un rango de edad entre 15 a 19 años. Es menester mencionar que la mitad de todos los trastornos de salud mental que se manifiestan en la juventud comienzan antes de los 14 años (OMS, 2021). Ello evidencia que la consecuencia de no atenderse a tiempo se extiende a la juventud, lo cual afecta la salud física y mental de la persona, y limita la posibilidad de que una persona tenga una calidad de vida óptima a lo largo de su desarrollo (Beard et al., 2015).

El Instituto Nacional Honorio Delgado - Hideyo Noguchi realizó un estudio epidemiológico en hospitales generales y centros de salud de Lima Metropolitana, los cuales dieron como resultado que el 37.2% de la población, en algún momento de su vida, ha sufrido de un trastorno mental. También, encontraron que los trastornos depresivos representan el 30.3% de la población evaluada investigada, y los trastornos de ansiedad representan un 7.9%. En relación al género, el 11.4% de mujeres tiene mayor preponderancia de sufrir trastornos depresivos (INHD ,2018).

Existen factores de riesgo descritos en investigaciones referentes a la Sensibilidad de Procesamiento Sensorial (SPS). Dicha variable ha sido incorporada, en primer lugar, por Aron y Aron (1997). Los autores explican que el SPS está ligado a un procesamiento de la información más profundo a un nivel cognitivo y esta sensibilidad es considerada como un rasgo fenotípico; es decir, que existe una predisposición genética. Como aspecto central de una persona con alta SPS, éstos desarrollan una mayor sensibilidad a la influencia de entornos externos tanto positivos como negativos y cuentan con una mayor sensibilidad a los estímulos

internos (Greven et al., 2019). Según estudios empíricos, el 30% de personas a nivel mundial son denominados sujetos altamente sensibles (Iimura et al., 2023; Lionetti et al., 2018; Pluess, 2015). Asimismo, describen que las personas con un SPS alto tienen mayor riesgo de inadaptación en entornos de índole negativa, a diferencia de los individuos con SPS bajo (Andresen et al., 2017). Estudios evidenciaron que las personas con SPS alto y en cuya infancia vivieron situaciones de vulnerabilidad/dificultad tienen un alto riesgo de sufrir depresión y ansiedad en un futuro. Por el contrario, si una persona carece de situaciones o condiciones negativas durante la infancia, la probabilidad de sufrir algún trastorno emocional es casi nula (Aron et al., 2005; Booth et al., 2015).

La sensibilidad de procesamiento sensorial trae consigo consecuencias negativas emocionales en la juventud (Aron et al., 2019). Una persona altamente sensible (PAS) que ha crecido en condiciones de adversidad o prohibición, en su mayoría en la etapa infantil, están propensas a enfermar y padecer efectos negativos perjudiciales a nivel físico y psicológico (Acevedo, 2020; Aron et al., 2020).

Del mismo modo, Burgard et al. (2022) y Naumann et al. (2020) en sus estudios mencionan que el SPS evidencian mecanismos neurobiológicos, dando lugar a una mayor conciencia, capacidad de respuesta, empatía, reactividad emocional y procesamiento profundo de información. En síntesis, es un rasgo parcialmente estable, el cual refleja la sensibilidad del individuo con respecto a las influencias ambientales, emociones expresadas por otras personas, ruidos fuertes, dolor e intensidad de la reacción del individuo que se producen dentro del sistema nervioso central por el funcionamiento sensitivo. Los niveles más altos de SPS se asocian con una sensación de sobreestimulación en respuesta a demandas excesivas; es por ello, que puntuar alto en el rasgo SPS está relacionado con problemas de internalización como depresión o síntomas de ansiedad (Aron & Aron, 1997).

La medición del SPS es un estudio relativamente reciente, por ende, no cuenta con una amplia investigación (Greven & Homberg, 2020). A pesar de ello, existe un instrumento de autoinforme diseñado para medir la SPS, que es la Highly Sensitive Person Scale (HSPS) desarrollado por Aron y Aron (1997). Cabe mencionar que, la sensibilidad del sistema sensorial surge como un rasgo novedoso en jóvenes y adultos, teniendo una predisposición biológica a una reactividad ambiental y a la capacidad del individuo de respuesta sensorial (Şengül et al., 2018).

La escala utilizada en la presente investigación es Highly Sensitive Person Scale (HSPS) originalmente de Aron y Aron (1997), la cual tiene índices de ajuste adecuados ($\chi^2=1411.67$; $df=324$; $p<.001$; $CFI=.69$; $TLI=.71$; $RMSEA=.08$; $SRMR=.07$), además el valor de alfa de cronbach es de .85. Esta escala fue aplicada a 172 estudiantes universitarios estadounidenses. Para efectos de este estudio se utilizó la adaptación al español por Montoya et al. (2019) en México. Esta adaptación de la escala evalúa dos factores: Sensibilidad Procesada (PS) y Low Sensory Threshold (LST). El instrumento consta de 17 ítems con una escala Likert del uno al siete, donde uno significa "para nada" y siete "extremadamente". Los autores, a través de un estudio instrumental, verificaron las evidencias de validez basada en la estructura interna realizando un análisis factorial confirmatorio, donde hallaron que el modelo de dos factores fue el que presentó un mejor ajuste y con cargas factoriales entre .42 y .78. Posee evidencias psicométricas adecuadas para la aplicación de futuras investigaciones, teniendo un índice de confiabilidad de $\alpha = .89$ y una correlación de factores de $r = .57$ (Montoya et al., 2019). En relación con la recopilación de los datos, se realizó mediante un muestreo no probabilístico accidental-conveniente. La muestra estuvo conformada por 1050 estudiantes universitarios mexicanos, de los cuales 676 fueron del género femenino y 374 del género masculino con un rango de 18 y 28 años (Montoya et al., 2019).

En Perú, no se han encontrado escalas para el estudio de la SPS. Por el contrario, en otros países, se ha utilizado la escala original HSPS planteada por Aron y Aron (1997) mediante las investigaciones Sensory processing sensitivity and its relation to parental bonding, anxiety, and depression (Liss et al. 2005) y Relationship between sensory-processing sensitivity and age in a large cross-sectional Japanese sample (Ueno et al.2019). En estas investigaciones se fundamenta que la sensibilidad de procesamiento sensorial guarda una relación con la ansiedad, debido a que durante el proceso de desarrollo la persona puede haber estado expuesta a un ambiente negativo. En consecuencia, a lo explicado, aquellas personas con SPS alto tienden a poseer un índice menor de habilidades interpersonales y poca regulación emocional (Yano & Oishi, 2018).

Se han realizado estudios instrumentales de la versión original de la escala en Japón, España, Polonia, Alemania y Rusia, y sugieren lo siguiente. En Japón Iimura et al. (2023), realizó un estudio en 2388 adultos, creando una breve versión japonesa de la HSPS, los resultados indicaron que admitía la estructura bifactorial, se aplicó la escala HSP-J10 los índices de ajuste fueron ($\chi^2=128.684$, $df=29$, $p<.001$, $CFI=0.95$, $RMSEA=.09$, $SRMR=.05$), las cargas factoriales van de .52 a .90 y el puntaje de confiabilidad es ($\omega = .71$)

En España Ponce et al. (2022), realizó un estudio a 285 estudiantes universitarios, aplicando la escala R-HSP, versión española corta de 16 ítems, respecto a la escala original, confirmando una estructura multidimensional incluyendo las dimensiones: inestabilidad, entorno, interacción con otros, sensopercepción, sensibilidad e inseguridad. Además, obteniendo una adecuada fiabilidad ($\alpha=.70$).

En Polonia Baryła et al. (2023) adaptó la escala original desarrollada por Aron y Aron (1997), mediante un estudio transversal, aplicado a 470 adultos, con un total de 10 ítems, confirmando una estructura multidimensional (3 factores). Los resultados muestran que la

versión polaca de la HSPS es un método confiable cuya validez fue comprobada por la correlación con la encuesta Temperamento Pavloviano, además de ser una medida confiable del constructo SPS.

En Rusia, Ershova et al. (2018), se realizó un estudio a 860 universitarios de pregrado, obteniendo como resultado una escala de 13 preguntas con un modelo bifactorial, descartando el modelo unidimensional propuesto por Aron y Aron (1997), los índices de ajuste fueron ($\chi^2=293.83$, $df=132$, $p<.001$, $CFI=0.88$, $TLI= .88$, $RMSEA=.05$)

La adaptación de la Highly Sensitive Person Scale brindará un aporte práctico y metodológico, debido a que facilitará medir la sensibilidad de procesamiento sensorial en adultos a través de un instrumento de autoinforme. Por consiguiente, obtener evidencias de validez y confiabilidad de este instrumento permitirá identificar a aquellas personas que son propensas a sufrir de trastornos ansiosos y depresivos debido a la exposición de estímulos externos negativos desde su etapa infantil (Aron et al., 2012). Ello ayudaría a adaptar un tipo de tratamiento en base a las necesidades de una persona altamente sensible (Aron et al., 2019). Adicionalmente, la investigación psicométrica en jóvenes universitarios de Lima Metropolitana será un aporte de gran importancia debido a la ausencia de una prueba que evalúe la SPS en Perú. En síntesis, se busca que la presente escala sea parte de los instrumentos de investigación psicológica actualizados que permitan realizar más investigaciones acerca de las personas altamente sensibles y así generar más aportes científicos.

Por lo antes expuesto, el objetivo de la presente investigación es determinar las propiedades psicométricas de la Highly Sensitive Person Scale (HSPS) en jóvenes universitarios de Lima Metropolitana. Con respecto a los objetivos específicos, se demarca (a) determinar las evidencias de validez basadas en la estructura interna del HSPS en jóvenes universitarios de Lima Metropolitana; (b) analizar las evidencias de validez basadas en

relaciones con otras variables del HSPS en jóvenes universitarios de Lima Metropolitana; y (c) establecer la confiabilidad por consistencia interna del HSPS en jóvenes universitarios de Lima Metropolitana.

Método

Diseño

El presente estudio es de tipo instrumental, debido a que se determinó las propiedades psicométricas (Ato et al., 2013) del Highly Sensitive Person Scale.

Participantes

La muestra seleccionada estuvo constituida por 200 jóvenes universitarios de ambos sexos con un rango de edad entre 18 - 26 años ($M=22.2$; $DE=2.4$). Del total de participantes el 38% son varones. En relación al lugar de residencia, el 20% reside en Lima Norte, el 7.5% proviene de Lima Sur, el 4.5% viven en Lima Este y el 68% radica en Lima Centro. Respecto a los alumnos que se encuentran cursando una carrera universitaria, el 13% estudia en una universidad pública y el 87% en una entidad privada.

Según Kline (2005) propone que el criterio de cantidad absoluta es de 200 casos, siendo este el número de participantes a seleccionar como muestra para este estudio. Se empleó un muestreo no probabilístico por conveniencia debido a la accesibilidad del investigador respecto a la muestra, así como también, por el cumplimiento de las características necesarias para formar parte del estudio y la disponibilidad para participar de forma voluntaria (Hernández & Mendoza, 2018).

Instrumentos

Ficha sociodemográfica

Se elaboró este instrumento para recolectar datos pertinentes de los participantes como: edad, género, tipo de universidad y lugar de residencia.

Highly Sensitive Person Scale (Aron & Aron, 1997)

Es un instrumento diseñado por Aron y Aron (1997) que tiene el objetivo de medir la sensibilidad al procesamiento sensorial. Inicialmente este instrumento era unidimensional. En sus adaptaciones, dentro de ellas al español por Montoya et al. (2019), la variable pasó a medirse en dos factores: (a) Sensibilidad Procesada (PS), y (b) Low Sensory Threshold (LST). Asimismo, el instrumento está compuesto por 17 ítems. Esta estructura se confirmó con parámetros de ajuste adecuados y se descartaron diez ítems de la escala original, por la débil contribución al constructo. Teniendo en cuenta el contenido de los ítems este factor fue denominado Sensibilidad Procesada (SP), porque se encuentra relacionado con la sensibilidad experimentada una vez que los estímulos han sido interpretados y no sólo percibidos. En cuanto a la segunda dimensión, se le denominó Low Sensory Threshold (LST), al igual que en estudios previos, debido a que los artículos aluden al efecto inmediato de estímulos externos finales. Este instrumento evalúa a través de una escala Likert con siete alternativas de respuestas, que van desde uno (para nada) a siete (extremadamente). Respecto al análisis de consistencia interna mediante el coeficiente de alfa, se halló que este presenta un valor de $\alpha = .89$.

Inventario Ansiedad Rasgo-Estado (IDARE) (Spielberg, Gorsuch & Lushene, 1970)

Originalmente desarrollado por Spielberger et al. (1970), este instrumento busca evaluar la ansiedad como rasgo y estado. Fue adaptado a la población latinoamericana por Spielberger y Díaz (1975), tomando como nombre Inventario de Ansiedad: Rasgo-Estado (IDARE). Asimismo, se realizó una versión peruana elaborada por Bazán (2021). El instrumento original cuenta con 40 ítems (20 ítems por cada escala). La escala A-Estado cuenta con cuatro categorías de respuesta, que van desde: uno (no en absoluto), dos (un poco), tres

(bastante) y cuatro (mucho). Por otro lado, la escala A-Rasgo cuenta con cuatro categorías que son: uno (casi nunca), dos (algunas veces), tres (frecuentemente) y cuatro (casi siempre). La adaptación obtuvo como evidencias de validez basada en el contenido, considerando la evaluación de jueces expertos, resultados satisfactorios (V Aiken $> .70$). También, Bazán (2021) al analizar las propiedades psicométricas del IDARE halló que el modelo de dos factores, con tres ítems eliminados (31), (34) y (39) en la dimensión Ansiedad-Rasgo, presenta mejores índices de ajuste, (CFI = .99; TLI = .99; RMSEA = .08; SRMR = .09), con cargas factoriales mayores a .40. En relación al análisis de consistencia interna mediante el coeficiente omega, se halló un valor de $\omega > .70$ para ambas dimensiones.

Procedimiento

Se solicitaron los permisos y se obtuvo la conformidad de los autores y de la editorial de la versión en español de ambos instrumentos. Posteriormente, se elaboró una versión digitalizada de los instrumentos mediante la plataforma Google Forms, la cual incluyó un formato de consentimiento informado para que los participantes tengan conocimiento de las características del estudio y manifiesten explícitamente su conformidad para participar en este. Luego de que los datos fueron recopilados, la muestra total se dividió en dos grupos de manera aleatoria y equitativa con la finalidad de tener las muestras respectivas para el análisis factorial exploratorio y confirmatorio.

Aspectos éticos

La presente investigación fue revisada por el Comité de Ética de la universidad con número de aprobación FCS-SCEI/691-10-22. Por consiguiente, con el fin de proteger el respeto por la autonomía de cada participante se elaboró el consentimiento informado, donde se indica el objetivo de dicha investigación. Asimismo, cada participante contó con la posibilidad de decidir si aceptar o rechazar participar del estudio.

Análisis de datos

Mediante el programa JAMOV 2.3.21.0 para MacOs, se realizaron los diversos análisis estadísticos. En primer lugar, se calcularon los descriptivos de los ítems (media [M], desviación estándar [SD], asimetría [g1] y curtosis [g2]). Los últimos dos estadísticos permitieron identificar si la distribución de los resultados se acerca o no a la normalidad. Se estima que si los valores oscilan entre 0 y +/-1 la distribución se aproxima a la normalidad; por el contrario, si los valores exceden a +/-1 la tendencia es asimétrica y heterogénea (Lloret et al., 2014).

En segundo lugar, se realizó un Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) mediante el estimador *Diagonally Weighted Least Squares with Mean and Variance corrected* (WLSMV), ya que los ítems tienen naturaleza ordinal (Brown, 2015). Para el ajuste de los modelos se obtuvieron los índices RMSEA, SRMR, CFI y TLI. Los valores de los índices RMSEA y SRMR menores a .08 son considerados aceptables (Kline, 2015); mientras que, los valores del CFI y TLI superiores a .90 se consideraron aceptables (Bollen, 1989). En tercer lugar, la fiabilidad de la escala se estimó con el cálculo del coeficiente omega (McDonald, 2013), cuyos valores $\omega > .70$ son adecuados (Raykov & Hancock, 2005). Finalmente, se evaluó la evidencia de validez en relación con otras variables, correlacionando la Highly Sensitive Person Scale con el Inventario Ansiedad Rasgo-Estado, mediante el coeficiente r de Pearson, el cual permite indicar qué tan asociadas se encuentran dos variables entre sí. Para la interpretación de las magnitudes de las correlaciones, se utilizó el criterio de Cohen (2013) quien especificó que si la magnitud de la correlación es de .10 a .29 es débil; de .30 a .49 es moderada; y de .50 a más es fuerte.

Resultados

Análisis descriptivo

La media, desviación estándar, asimetría y curtosis de los ítems de la HSPS se reportan en la Tabla 1. Se observa que el ítem 4 (En los días con mucha actividad o trabajo, ¿necesitas aislarte un poco para tener cierto alivio de los estímulos?) obtuvo la puntuación media más alta (M=5); mientras que el ítem 1 (¿Te sientes fácilmente abrumad(a) en presencia de estímulos sensoriales fuertes?) obtuvo la puntuación media más baja (M=3.56). En relación con la asimetría, se evidencia que la tendencia es simétrica debido a que no supera el ± 1 . En cuanto a la curtosis, los ítems 5, 7, 10, 16 y 17 superan el ± 1 evidenciando que presenta una dispersión heterogénea.

Tabla 1
Análisis descriptivo de Ítems de la HSPS

	1	2	3	4	5	6	7	M	DE	g1	g2
Ítem 1	16.5 %	15.5 %	12.0 %	47.5 %	11.5 %	13.5 %	3.5% %	3.5 6	1.7 4	0.1	-1.0
Ítem 2	9.0% %	11.0 %	13.0 %	19.0 %	22.0 %	14.5 %	11.5 %	4.2 4	1.7 8	-0.2	-0.9
Ítem 3	11.5 %	9.0% %	12.0 %	29.5 %	21.5 %	9.5% %	7.0% %	3.9 7	1.6 6	-0.2	-0.6
Ítem 4	4.0% %	8.5% %	7.5% %	13.0 %	22.0 %	21.0 %	24.0 %	5.0 0	1.7 4	-0.7	-0.5
Ítem 5	19.0 %	11.5 %	13.5 %	19.0 %	14.0 %	18.0 %	5.0% %	3.7 1	1.8 8	0.0	-1.2
Ítem 6	6.0% %	12.0 %	9.0% %	25.5 %	24.0 %	13.5 %	10.0 %	4.3 0	1.6 5	-0.3	-0.6
ítem 7	16.5 %	6.0% %	13.0 %	18.0 %	16.0 %	16.0 %	14.5 %	4.1 7	1.9 9	-0.2	-1.1
Ítem 8	10.0 %	3.0% %	14.0 %	20.5 %	23.0 %	18.5 %	11.0 %	4.4 3	1.7 2	-0.5	-0.5
Ítem 9	14.5 %	13.0 %	13.0 %	27.0 %	15.5 %	9.0% %	8.0% %	3.7 5	1.7 7	0.1	-0.8
Ítem 10	6.0% %	10.5 %	10.5 %	19.0 %	9.5% %	23.0 %	21.5 %	4.7 1	1.8 8	-0.4	-1.0
Ítem 11	11.0 %	10.5 %	4.5% %	17.5 %	18.5 %	14.0 %	24.0 %	4.6 0	2.0 1	-0.4	-1.0
Ítem 12	8.0% %	14.0 %	10.0 %	21.0 %	24.5 %	14.0 %	8.5% %	4.1 6	1.7 1	-0.2	-0.8
Ítem 13	11.5 %	7.0% %	11.0 %	21.5 %	21.0 %	16.5 %	11.5 %	4.2 9	1.8 1	-0.3	-0.8
Ítem 14	14.0 %	6.0% %	12.5 %	29.0 %	21.0 %	10.0 %	7.5% %	3.9 7	1.7 1	0.0	-0.6
Ítem 15	12.5 %	10.5 %	7.0% %	19.0 %	20.0 %	19.5 %	11.5 %	4.2 8	1.8 9	-0.4	-1.0
ítem 16	15.5 %	9.0% %	12.5 %	15.5 %	16.5 %	22.5 %	8.5% %	4.1 0	1.9 3	-0.3	-1.2
ítem 17	15.0 %	10.0 %	9.0% %	18.5 %	16.0 %	14.0 %	17.5 %	4.2 2	2.0 3	-0.2	-1.2

Análisis Factorial Confirmatorio (AFC)

Se realizó el AFC para validar la estructura interna de la escala. Se probó un primer modelo que no presentó un buen ajuste ($\chi^2= 581$; $df= 118$; $p<.001$; CFI= .76; TLI= .73; RMSEA=.14; SRMR=.81 [IC90% .13-.15]). Respecto a las cargas factoriales dos ítems obtuvieron valores menores a .30 (3 y 4), y el ítem 6 si bien superó el valor mínimo en la carga factorial, era baja a diferencia del restante de ítems. Por ello, se eliminaron para efectos del segundo modelo y mejora de los índices de ajuste.

Posteriormente, se verificó un segundo modelo que tampoco presentó índices de ajuste adecuados ($\chi^2=371$; $df=76$; $p<.001$; CFI=.83; TLI=.80; RMSEA=.14; SRMR=.07). Sin embargo, las cargas factoriales de los ítems si son mayores a .30, siendo aceptables.

Debido a que en el segundo modelo los índices de ajuste aún no eran aceptables, se realizaron modificaciones considerando los resultados de la matriz de covarianza residual. Por ello, se correlacionaron los errores de los ítems 9 y 15; 11 y 15; 11 y 9. Finalmente, este tercer modelo presentó mejores índices de ajuste ($\chi^2=300$; $df=73$; $p<.001$; CFI=.87; TLI=.84; RMSEA=.13; SRMR=.07). Sin embargo, aún no son aceptables. Además, todas las cargas factoriales fueron mayores a .30.

A partir de los resultados obtenidos en los modelos anteriores, se optó por realizar un modelo unidimensional, tal como se propuso en la escala inicial de Aron y Aron (1997). Además, se analizaron los resultados de la matriz de covarianzas y se optó por correlacionar los ítems: 5-1; 7-2; 7-5; 15-5; 16-5; 16-7; 8-7; 12-1; 15-14; 14-13; 17-1 y mantener las correlaciones de los ítems propuestos en el modelo anterior. A partir de ello, se obtuvieron índices de ajuste adecuados ($\chi^2=152$; $df=63$; $p<.001$; CFI=.95; TLI=.93; RMSEA=.08; SRMR=.05). Además, todas las cargas factoriales fueron mayores a .30 (Ver tabla 3).

Tabla 2*Índices de bondad de ajuste de los modelos alternativos para el HSPS y el modelo original*

Modelo	χ^2	gl	CFI	TLI	RMSEA A	SRMR
Modelo original (1 factor)	1411.67	324	.69	.71	.08	.07
Modelo versión mexicana (2 factores)	398.17	117	.88	.90	.08	.05
Modelo sin los ítems 3, 4 y 6	371	76	.83	.80	.14	.07
Modelo con correlación en los ítems (9;11 y 15)	300	73	.87	.84	.13	.07
Modelo unidimensional	152	63	.95	.93	.08	.05

Nota: CFI = Índice de ajuste comparativo, TLI = Índice de Tucker Lewis, RMSEA = error cuadrático medio de aproximación. * $p < .001$.

Tabla 3*Cargas factoriales del modelo final de la HSPS*

Ítem	HSPS
10. ¿Te sientes nervioso(a) cuando tienes que hacer muchas cosas en poco tiempo?	.84
11. ¿Te sientes molesto(a) cuando la gente quiere que hagas demasiadas cosas al mismo tiempo?	.83
15. ¿Encuentras desagradable tener muchas cosas que hacer al mismo tiempo?	.78
12. Cuando suceden demasiadas cosas a tu alrededor ¿llegas a sentirte alterado, agitado o inquieto, de manera desagradable?	.74
14. ¿Te desequilibran los cambios en tu vida?	.74
09. ¿Te asustas o sobresaltas fácilmente?	.73
17. Cuando debes competir o vas a ser observado(a) mientras realizas una tarea ¿te pones tan nervioso(a) o tembloroso(a) que lo haces peor de lo que lo harías en otra situación?	.65
08. ¿En ocasiones sientes tu sistema nervioso demasiado agotado y piensas que debes tomarte un descanso?	.64
02. ¿Te afectan los estados de ánimo de otras personas?	.58
13. ¿El tener mucha hambre te desconcentra o afecta tu estado de ánimo?	.51
16. ¿Te sientes molesto(a) con estímulos intensos como sonidos fuertes o escenas caóticas?	.89
05. ¿Te sientes fácilmente agobiado(a) o abrumado(a) por luces brillantes, olores u aromas fuertes, tejidos ásperos o sonidos de sirenas cercanas?	.78
07. Los sonidos fuertes, ¿te hacen sentir incómodo(a)?	.78
01. ¿Te sientes fácilmente abrumado(a) en presencia de estímulos sensoriales fuertes?	.62

Fiabilidad de escala

Se analizó la fiabilidad mediante el coeficiente omega, para la escala unidimensional obteniendo un valor de $\omega = .93$. Las puntuaciones indican una fiabilidad adecuada (mayores a .70) de la Highly Sensitive Person Scale.

Evidencia de Validez en base a la relación con otras variables

Se procedió con la correlación entre la Highly Sensitive Person Scale y las dimensiones del Inventario de Ansiedad Rasgo - Estado (IDARE): Ansiedad Riesgo (AR) y Ansiedad Estado (AE).

Se observa que existe una correlación positiva y significativa entre la HSPS y la dimensión ansiedad estado ($r = .55$). Además, dicha correlación es fuerte al ser mayor a .50.

Tabla 4

Matriz de Correlaciones entre las dimensiones de la HSPS y el IDARE

	AR	AE	HSPS
AR	—		
AE	.40 ***	—	
HSPS	.05	.55***	—

Nota. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$. HSPS= Highly Sensitive Person Scale; AR= Ansiedad Rasgo; AE= Ansiedad Estado

Discusión

La presente investigación tuvo como objetivo determinar las propiedades psicométricas del Highly Sensitive Person Scale en una muestra de jóvenes universitarios de Lima Metropolitana. A partir de este objetivo, se procedió con los análisis para obtener evidencia de la validez. Esta se define como un criterio de evaluación que se utiliza para determinar

evidencia empírica reforzada con un conjunto de fundamentos teóricos que afianzan el instrumento (Urrutia et al., 2014).

Se aplicaron análisis para obtener evidencias de validez basada en la estructura interna a partir del AFC y evidencias de validez basadas en relación con otras variables con el IDARE. Con relación a los análisis del AFC, en el primer modelo los resultados obtenidos evidenciaron que los puntajes de los índices de ajuste no fueron adecuados, debido a que existió una baja carga factorial en los ítems tres, cuatro y seis (pertenecientes a la dimensión de sensibilidad procesada). En el segundo modelo se eliminaron el ítem tres, conformado por la pregunta “*¿Sueles ser más sensible al dolor de otras personas?*” y el ítem seis “*¿Tienes una vida interior llena de emociones, afectos, pensamientos, experiencias, ideas, etc., que es difícil de definir?*”. La exclusión de estos ítems puede relacionarse con la falta de comunicación de las emociones y/o pensamientos, siendo un problema normalizado en muchas sociedades latinoamericanas como Perú (Picasso et al., 2016). Lo anterior, se relaciona con lo mencionado por Dominguez et al. (2012) quién define la deseabilidad social como la necesidad de las personas de obtener aprobación por parte de otros, lo cual influye en la elección de respuestas en los ítems generando un posible sesgo.

Así mismo, fue eliminado el ítem cuatro “*En los días con mucha actividad o trabajo, ¿necesitas aislarte un poco para tener cierto alivio ante estímulos?*”. Es posible que la carga factorial del ítem sea menor al mínimo esperado debido a que teóricamente, comparado con otras investigaciones, el ítem cuatro responde a la dimensión Sensitive to overstimulation (SOS) haciendo referencia a la sobreestimulación bajo presión a largo del tiempo (Chacón et al, 2021).

Posteriormente, se realizó un segundo modelo (ver tabla 2) mediante el cual se evidenció que los índices de medida de ajuste siguen siendo inadecuados; se consideró los

resultados de la matriz de covarianza residual evidenciando un error en los ítems 9,11 y 15 pertenecientes a la dimensión de sensibilidad procesada. Por ello, se procedió a correlacionar los errores de los ítems 9-11, 11-15 y 15-9. En la primera relación, el ítem nueve está conformado por la pregunta “¿Te asusta o sobresaltas fácilmente?” y el ítem 11 “¿Te sientes molesto(a) cuando la gente quiere que hagas demasiadas cosas al mismo tiempo?”. Con respecto a la segunda relación utilizamos el ítem 11 y el ítem 15 que indica “¿Encuentras desagradable tener muchas cosas que hacer al mismo tiempo?”. La última relación corresponde al ítem 15 y 9. Se constata que el error correlacional del ítem 11 y 15 cuenta con una fuente de error similar, la cual puede ser producida por la redundancia percibida en el contenido de cada ítem, tal como la similitud o palabras con idéntico equivalente (Byrne et al, 2009). Por consiguiente, este tipo de casos es denominado como una infra parametrización de residuales correlacionados que es necesario determinar (Dominguez, 2019).

Se evidencia que los ítems antes mencionados a nivel teórico encajan dentro de otras dimensiones: el ítem nueve en la dimensión FPD y los ítems 11 y 15 en el factor SOS según las investigaciones de Konrad y Herzberg. (2017) y Grimen y Diseth (2016). Lo anterior podría explicar el error correlacional entre el ítem nueve con el 11 y el 15. Los ítems 11 y 15 se relacionan con una vulnerabilidad especial o una mayor sensibilidad biológica al contexto y esta reactividad podría surgir desproporcionadamente en ambientes altamente estresantes o protegidos (Chacón et al., 2021). Por el contrario, el ítem 9 se relaciona con la tendencia a centrar la atención automática en estímulos externos potencialmente amenazantes, lo cual infiere que la correlación hace referencia a una respuesta cognitiva con sesgos atencionales (Chacón et al., 2021).

Al llevar a cabo los cambios y evidenciar los errores entre los ítems, se obtiene un tercer modelo con mejores índices (ver tabla 2) más no aceptables. Es por ello, que se optó por un modelo unidimensional como el modelo original (ver tabla 2) planteado por Aron y Aron

(1997). Se encontraron correlaciones entre 10 ítems, lo cual sugiere que el constructo está presente en cada uno de los ítems (Zamora, 2015).

Se finaliza con un claro acoplamiento de la versión adaptada mexicana a la versión original de la escala (USA), conservando el objetivo de medir la alta sensibilidad sensorial, aún habiendo disimilitudes en el ámbito cultural, cantidad de muestra o su respectivo entorno, como se evidencia en los análisis presentados con anterioridad.

Referente a la validez basada en relación con otras variables, esta se realizó con el inventario Ansiedad Rasgo-Estado (IDARE). Se evidenció una correlación significativa y no significativa entre las dimensiones de ambos instrumentos. Al ser una prueba unidimensional la denominamos HSPS, la cual encuentra asociada positiva y significativa con ambas dimensiones del IDARE; la relación más significativa fue con la dimensión Ansiedad-Estado. La relación positiva y significativa puede deberse a la semejanza de los aspectos que miden ambas dimensiones sobre cómo la persona procesa la información sensorial y le asigna un valor emocional. Probablemente, esta relación se debe a que el individuo genera ansiedad luego de estar expuesto a eventos negativos, y aprende a funcionar ante estímulos similares desencadenando un estado de ansiedad. Lo anterior, se relaciona con lo que menciona Cordero et al. (2019) respecto a la ansiedad como la constitución de las disposiciones de índole personal para la percepción de una variedad de eventos estimulantes, definidas como peligrosas o amenazantes.

Para concluir, se deslinda la confiabilidad del inventario por consistencia interna, evidenciando que el coeficiente omega de la dimensión HSPS ($\omega = .93$), demuestra un valor por encima de lo admisible, verificando así que la dimensión presenta una confiabilidad adecuada y en qué medida está presente en los reactivos (Campo-Arias & Oviedo, 2008, como se cita en Ventura & Caycho, 2017).

Al respecto, la prueba original utilizó como método de confiabilidad el Alfa de cronbach; sin embargo, el uso del método más adecuado (coeficiente omega) para el presente estudio se decidió en base a diferentes criterios, tales como la heterogeneidad de las cargas factoriales (Campo-Arias & Oviedo, 2008, como se cita en Ventura & Caycho, 2017) y la no correlación de errores (Frías, 2023).

Los resultados demostraron una idónea validez y confiabilidad, lo que evidencia una apropiada consistencia interna. Estos resultados, en equiparación con la adaptación original de la escala HSPS elaborada por Aron y Aron (1997), se asemejan. Esto puede deberse a que ambas poblaciones de universitarios cuentan con estresores similares, tales como la familia y/o pareja. Estos resultados tienen un margen de similitud alto con otros estudios donde validaron que los problemas familiares de los estudiantes aumentaban con su nivel de ansiedad (Gallego et al., 2020).

La presente investigación tuvo tres principales limitaciones. En primer lugar, el método de muestreo utilizado fue no probabilístico por conveniencia para reclutar participantes, este no permite visibilizar si es representativa a todos los segmentos de la población universitaria peruana. La segunda limitación está relacionada a la deseabilidad social debido a que el inventario es una escala de autorregistro; esto afecta las respuestas obtenidas por los participantes. Culturalmente, la parentalidad peruana está asociada a la manipulación de pensamientos e inhibición emocional, en donde se normaliza el significado de sensibilidad como algo negativo (Barber & Harmon, 2002). Por último, la tercera limitación se asocia con la heterogeneidad de la muestra. Como se evidencia en el apartado de participantes, hay una diferencia entre los sujetos que estudian en una universidad privada y pública. Según Benavides (2007) el sistema universitario en el Perú muestra una heterogeneidad en el interior de las categorías, respecto a las características socioeconómicas. Lionetti et al. (2019) manifiesta que

el entorno familiar, la educación y el nivel socioeconómico está fuertemente ligado a la tendencia de sufrir ansiedad en una persona altamente sensible.

A partir de las limitaciones, se recomienda que para próximos estudios se recomienda aplicar un muestreo probabilístico aleatorio simple, para seleccionar individuos al azar de una población homogénea (Tamayo, 2000). Por otro lado, para la segunda limitación, se sugiere aplicar una escala que mide la deseabilidad social junto con la HSPS. Para la tercera limitación, se recomienda hacer nuevos estudios segmentando las muestras para mantener una homogeneidad según las características propias de las mismas.

Si bien existen limitaciones, asimismo existen fortalezas. Primeramente, los resultados del presente estudio confirmaron que la HSPS se adapta a la población universitaria de Lima Metropolitana. Sin embargo, si bien cuenta con evidencias de validez y confiabilidad en la muestra seleccionada, al ser un instrumento con escasas investigaciones psicométricas se requiere realizar continuas adaptaciones en diversos contextos para que pueda ser utilizado en el campo de la psicología. Por otra parte, el presente estudio permite determinar que la ansiedad como estado, se encuentra ligado a la alta sensibilidad al procesamiento sensorial, evidenciando que los eventos de índole negativa generan un estado de ansiedad en PAS. Por esta razón, se sugiere profundizar en el tema para posteriormente obtener un adecuado diagnóstico e intervención de personas altamente sensibles.

En conclusión, la HSPS cuenta con propiedades psicométricas adecuadas y continúa siendo un instrumento que presenta una buena fiabilidad. Además, pese a que el instrumento ha logrado generar distintas soluciones factoriales y alcanzar ajustes aceptables, se evidencia la necesidad de ahondar más en la variable con distintas muestras determinadas, debido a la complejidad de la interpretación cultural de la sensibilidad, sus características y comportamientos asociados.

Referencias

- Acevedo, B. (2020). The basics of sensory processing sensitivity. En *The Highly Sensitive Brain* (pp. 1-15). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-818251-2.00001-1>
- Andresen, M., Goldmann, P., & Volodina, A. (2017). Do Overwhelmed Expatriates Intend to Leave? The Effects of Sensory Processing Sensitivity, Stress, and Social Capital on Expatriates' Turnover Intention. *European Management Review*, *15*(3), 315–328. <https://doi.org/10.1111/emre.12120>
- Aron, E., & Aron, A. (1997). Sensory-processing sensitivity and its relation to introversion and emotionality. *Journal of Personality and Social Psychology*, *73*(2), 345–368. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.73.2.345>
- Aron, E., Aron, A., & Davies, K. (2005). Adult shyness: The interaction of temperament sensitivity and an adverse childhood environment. *Society for Personality and Social Psychology*, *31*, 181–197. <https://doi.org/10.1177/0146167204271419>
- Aron, E., Aron, A., & Jagiellowicz, J. (2012). Sensory Processing Sensitivity: A review in the light of the evolution of biological responsivity. *Personality and Social Psychology Review*, *16*(3), 262–282. <https://doi.org/10.1177/1088868311434213>
- Aron, E., Aron, A., Nardone, N., & Zhou, S. (2019). Sensory Processing Sensitivity and the Subjective Experience of Parenting: An Exploratory Study. *Family Relations*, *68*(4), 420–435. <https://doi.org/10.1111/fare.12370>
- Aron, E. (2020). Clinical assessment of sensory processing sensitivity. En *The Highly Sensitive Brain*, 135–164. Academic Press. <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-818251-2.00006-0>

- Ato, M., López, J., & Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología/Annals of Psychology*, 29(3), 1038-1059. <https://revistas.um.es/analesps/article/view/analesps.29.3.178511>
- Barber, B., & Harmon, E. (2002). Violating the self: Parental psychological control of children and adolescents. En *American Psychological Association eBooks*, 15-52. <https://doi.org/10.1037/10422-002>
- Baryła, M., Poleszak, W., & Porzak, R. (2023). Short Polish version of the Highly Sensitive Person Scale—exploring its multidimensional structure in a sample of emerging adults. *Current issues in personality psychology*, 11(1), 72-86. <https://doi.org/10.5114/cipp.2021.107339>
- Bazán, L. (2021). Adaptación, validez y fiabilidad del inventario Ansiedad Rasgoestado para adultos de la ciudad de Trujillo. *Revista de investigación en psicología*, 24(1), 101-116. <https://doi.org/10.15381/rinvp.v24i1.20614>
- Beard, J., Officer, A., Cassels, A., Bustreo, F., Worning, A., & Asamo, A. (2015). Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud. *OMS Organización Mundial de la Salud. Ginebra*.
- Benavides, M. (2007). Lejos (aún) de la equidad: la persistencia de las desigualdades educativas en el Perú. *Investigación, políticas y desarrollo en el Perú*, 457-483. <https://econpapers.repec.org/bookchap/gadcapitu/02-11.htm>
- Bollen, K. (1989). *Structural equations with latent variables*. John Wiley & Sons.
- Booth, C., Standage, H., & Fox, E. (2015). Sensory-processing sensitivity moderates the association between childhood experiences and adult life satisfaction. *Personality and Individual Differences*, 87, 24–29. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2015.07.020>
- Brown, T. (2015). *Confirmatory factor analysis for applied research*. Guilford publications.

- Burgard, S., Liber, J., Geurts, S., & Koning, I. (2022). Youth sensitivity in a pandemic: The relationship between sensory processing sensitivity, internalizing problems, COVID-19 and parenting. *Journal of Child and Family Studies*, 31(6), 1501-1510. <https://doi.org/10.1007/s10826-022-02243-y>
- Byrne, B., Coventry, W., Olson, R., Samuelsson, S., Corley, R., Willcutt, E., Wadsworth, S., & DeFries, J. (2009). Genetic and environmental influences on aspects of literacy and language in early childhood: Continuity and change from preschool to grade 2. *Journal of Neurolinguistics*, 22, 219–236. <https://doi.org/10.1016/j.jneuroling.2008.09.003>
- Chacón, A., Pérez, M., Borda, M., Avargues, M., & López, A. (2021). Cross-cultural adaptation and validation of the highly sensitive person scale to the adult Spanish population (HSPS-S). *Psychology Research and Behavior Management*, 1041-1052. <https://doi.org/10.2147/prbm.s321277>
- Cohen, J. (2013). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Academic press.
- Cordero, C., Rodas, N., & Loli, R. (2019). Relación entre autoconcepto y ansiedad estado-rasgo en universitarios peruanos. *Revista de investigación en psicología*, 22(2), 251-264. <http://dx.doi.org/10.15381/rinvp.v22i2.17425>
- Dominguez, S., Yauri, C., De Mattos, E., & Ramírez, F. (2012). Propiedades psicométricas de una escala de Autoeficacia para situaciones académicas en estudiantes universitarios peruanos. *Revista de psicología*, 2, 27-40. <http://revistas.ucsp.edu.pe/index.php/psicologia/article/view/8>
- Dominguez, S. (2019). Correlación entre residuales en análisis factorial confirmatorio: una breve guía para su uso e interpretación. *Interacciones*, 5(3), e207. <https://doi.org/10.24016/2019.v5n3.207>
- Ershova, R., Yarmotz, E., Koryagina, T. M., Semeniak, I., Shlyakhta, D., & Tarnow, E. (2018). A psychometric evaluation of the highly sensitive person scale: the

- components of sensory-processing sensitivity. *Electronic journal of general medicine*, 15(6). <https://doi.org/10.29333/ejgm/100634>
- Frías, M. (2023). Tareas para elaborar el informe de investigación y cuestiones de diseño.
- Gallego, J., Campillo, M., Carrión, A., Balanza, S., Rodríguez, M., Simonelli, A., & Rivera, J. (2020). The COVID-19 Pandemic and Its Impact on Homebound Nursing Students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(20), 7383. <https://doi.org/10.3390/ijerph17207383>
- Greven, C., & Homberg, J. (2020). Sensory processing sensitivity—For better or for worse? Theory, evidence, and societal implications. *The Highly Sensitive Brain*, 51–74. Academic Press. <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-818251-2.00003-5>
- Greven, C., Lionetti, F., Booth, C., Aron, E., Fox, E., Schendan, H., Pluess, M., Bruining, H., Acevedo, B., Bijttebier, P., & Homberg, J. (2019). Sensory Processing Sensitivity in the context of Environmental Sensitivity: A critical review and development of research agenda. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 98, 287–305. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2019.01.009>
- Grimen, H., & Diseth, Å. (2016). Sensory processing sensitivity: Factors of the highly sensitive person scale and their relationships to personality and subjective health complaints. *Perceptual and motor skills*, 123(3), 637–653. <https://doi.org/10.1177/0031512516666114>
- Hernández, R. & Mendoza, C (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Editorial McGraw-Hill Education.
- Imura, S., Yano, K., & Ishii, Y. (2023). Environmental sensitivity in Adults: Psychometric properties of the Japanese version of the Highly Sensitive Person Scale 10-Item version. *Journal of Personality Assessment*, 105(1), 87-99. <https://doi.org/10.1080/00223891.2022.2047988>

- Instituto Nacional de Salud Mental “Honorio Delgado – Hideyo Noguchi”. (2018). Estudio Epidemiológico de Salud Mental en Hospitales Generales y Centros de Salud de Lima Metropolitana - 2015. *Anales de Salud Mental*, 34(1).
- Kline, R. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling*, 3rd ed. The Guilford Press. <https://psycnet.apa.org/record/2005-03476-000>
- Kline R. (2015). *Principles and practice of structural equation modeling*. 4th ed. New York: The Guilford Press.
- Konrad, S., & Herzberg, P. (2017). Psychometric properties and validation of a german high sensitive person scale (HSPS-G). *European Journal of Psychological Assessment*. <https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000411>
- Lionetti, F., Aron, A., Aron, E., Burns, G., Jagiellowicz, J., & Pluess, M. (2018). Dandelions, tulips and orchids: evidence for the existence of low-sensitive, medium-sensitive and high-sensitive individuals. *Translational Psychiatry*, 8(1). <https://doi.org/10.1038/s41398-017-0090-6>
- Lionetti, F., Pastore, M., Moscardino, U., Nocentini, A., Pluess, K., & Pluess, M. (2019). Sensory Processing Sensitivity and its association with personality traits and affect: A meta-analysis. *Journal of Research in Personality*, 81, 138-152. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2019.05.013>
- Liss, M., Timmel, L., Baxley, K., & Killingsworth, P. (2005). Sensory processing sensitivity and its relation to parental bonding, anxiety, and depression. *Personality and Individual Differences*, 39(8), 1429–1439. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2005.05.007>
- Lloret, S., Ferreres, A., Hernandez, A. & Tomás, I. (2014). El análisis factorial exploratorio de los ítems: una guía práctica, revisada y actualizada. *Anales de psicología*, 30(3), 1151-1169. <https://doi.org/10.6018/analesps.30.3.199361>
- McDonald, R. (2013). *Test theory: A unified treatment*. psychology press.

- Montoya, K., Ortega, J., Montes, R., Padrós, F., De la Roca, J., & Montoya, R. (2019). Psychometric Properties Of The Highly Sensitive Person Scale In Mexican Population. *Psychology Research and Behavior Management, Volume 12*, 1081–1086. <https://doi.org/10.2147/prbm.s224808>
- Naumann, F., Acevedo, B., Jagiellowicz, J., Greven, C., & Homberg, J. (2020). Etiology of sensory processing sensitivity: Neurobiology, genes, and evolution. *The Highly Sensitive Brain*, 109–134. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818251-2.00005-9>
- Organización Mundial de la Salud. (2021, 18 enero). *Salud del adolescente y el joven adulto*. Recuperado 20 de abril de 2022, de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/adolescents-health-risks-and-solutions>
- Picasso, M., Lizano, C., & Anduaga, S. (2016). Estrés académico e inteligencia emocional en estudiantes de odontología de una universidad peruana. *Revista Kiru, 13*(2). <https://www.aulavirtualusmp.pe/ojs/index.php/Rev-Kiru0/article/download/1020/818>
- Pluess, M. (2015). Individual Differences in Environmental Sensitivity. *Child Development Perspectives, 9*(3), 138–143. <https://doi.org/10.1111/cdep.12120>
- Ponce, A., Jiménez, D., Simonelli, A., Gallego, J., Castro, G., & Pérez, P. (2022). Adaptation of the Highly Sensitive person Scale (HSP) and psychometric properties of reduced versions of the Highly Sensitive person Scale (R-HSP scale) in Spanish nursing students. *Healthcare, 10*(5), 932. <https://doi.org/10.3390/healthcare10050932>
- Raykov, T., & Hancock, G. (2005). Examining change in maximal reliability for multiple-component measuring instruments. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology, 58*(1), 65-82. <https://doi.org/10.1348/000711005x38753>
- Şengül, G., Kirimer, F., & Sümer, N. (2018). The role of attachment insecurity and big five traits on sensory processing sensitivity. *The Journal of psychology, 152*(7), 497-514. <https://doi.org/10.1080/00223980.2018.1482255>

- Spielberger, C., & Díaz, R. (1975). IDARE Inventario de ansiedad: rasgo estado - manual e instructivo. México: Manual moderno.
- Spielberger, C., Gorsuch, R. & Lushene, R. (1970). *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Tamayo, G. (2000). Diseños muestrales en la investigación. *Semestre económico*, 4(7), 121-132.
- Ueno, Y., Takahashi, A., & Oshio, A. (2019). Relationship between sensory-processing sensitivity and age in a large cross-sectional Japanese sample. *Heliyon*, 5(10). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e02508>
- Urrutia, M., Barrios, S., Gutiérrez, M., & Mayorga, M. (2014). Métodos óptimos para determinar validez de contenido. *Educación médica superior*, 28(3), 547-558. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=s0864-21412014000300014&script=sci_arttext
- Ventura, J., & Caycho, T. (2017). El coeficiente Omega: un método alternativo para la estimación de la confiabilidad. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 15(1), 625-627.
- Yano, K., & Oishi, K. (2018). The relationships among daily exercise, sensory-processing sensitivity, and depressive tendency in Japanese university students. *Personality and Individual Differences*, 127, 49–53. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2018.01.047>
- Zamora, J. (2015). Reliability Analysis Diagnostic Mathematics Test at the National University of Costa Rica. *Actualidades en Psicología*, 29(119), 153-165. <https://doi.org/10.15517/ap.v29i119.18693>