

# **Sensibilidad del procesamiento sensorial y vulnerabilidad psicológica**

Autora: Saray Montserrat Quintero Dorta

Tutores: Ascensión Ángeles Fumero Hernández y Moisés Betancort Montesinos

Trabajo Final de Máster.

Máster Universitario en Psicología General Sanitaria por la Universidad de La Laguna.

Curso académico 2022 - 2023.

## Resumen

El objetivo del estudio fue evaluar la vulnerabilidad psicológica en la sensibilidad del procesamiento sensorial. En un total de 210 personas (87.62% mujeres) con edades entre 18 y 71 años se evaluaron la sensibilidad del procesamiento sensorial, los factores de personalidad (neuroticismo, extraversión, apertura a la experiencia, cordialidad y responsabilidad) y la personalidad esquizotípica. Los resultados revelaron la alta prevalencia de personas altamente sensibles en la muestra. Se encontraron correlaciones significativas entre sensibilidad del procesamiento sensorial, factores básicos de personalidad y dimensiones de la personalidad esquizotípica. El análisis de regresión indicó que la dimensión cognitivo-perceptual de la esquizotipia, y los factores de personalidad de neuroticismo, apertura a la experiencia y responsabilidad predicen significativamente la sensibilidad del procesamiento sensorial. Al analizar las diferencias entre los grupos de baja y alta sensibilidad, el grupo de alta sensibilidad obtuvo puntuaciones más altas en el factor cognitivo-perceptual y en neuroticismo, apertura a la experiencia y responsabilidad. Estos hallazgos indican la vulnerabilidad de las personas altamente sensibles a presentar alteraciones en los procesos cognitivo-perceptuales, así como un patrón de características personales similares a los que se han obtenido en la esquizotipia. Se hace necesario continuar investigando la relación entre estas variables.

Palabras clave: vulnerabilidad psicológica, sensibilidad del procesamiento sensorial, personalidad, esquizotipia, personas altamente sensibles.

## **Abstract**

The aim of the study was to assess psychological vulnerability in sensory processing sensitivity. A total of 210 individuals (87.62% women) between the ages of 18 and 71 were evaluated for sensory processing sensitivity, personality factors (neuroticism, extraversion, openness to experience, agreeableness, and conscientiousness), and schizotypal personality. The results revealed a high prevalence of highly sensitive individuals in the sample. Significant correlations were found between sensory processing sensitivity, basic personality factors, and dimensions of schizotypal personality. Regression analysis indicated that the cognitive-perceptual dimension of schizotypy, as well as the personality factors of neuroticism, openness to experience, and conscientiousness, significantly predicted sensory processing sensitivity. When analyzing the differences between low and high sensitivity groups, the high sensitivity group scored higher on the cognitive-perceptual factor and on neuroticism, openness to experience, and conscientiousness. These findings indicate the vulnerability of highly sensitive individuals to cognitive-perceptual disturbances, as well as a pattern of personal characteristics similar to those observed in schizotypy. Further research is needed to investigate the relationship between these variables.

Keywords: psychological vulnerability, sensory processing sensitivity, personality, schizotypy, highly sensitive person.

## Introducción

El fenómeno de las personas altamente sensibles (PAS) ha ganado cada vez más reconocimiento en los últimos años. A medida que se ha difundido la comprensión de la sensibilidad del procesamiento sensorial (SPS), más personas han comenzado a identificarse como altamente sensibles, comprendiendo mejor su propia experiencia. Gracias a la educación y la difusión de información, el concepto de PAS ha llegado a un público más amplio, generando mayor aceptación y comprensión de esta parte fundamental de la diversidad humana.

Existen cuatro rasgos principales que caracterizan a las PAS frente a las personas que no son altamente sensibles (Pardo, 2018):

- Procesamiento profundo de la información: es la característica necesaria para procesar la gran cantidad de información que son capaces de captar y que hace que se tomen más tiempo para la toma de decisiones.
- Fácil sobreestimulación: su desarrollada capacidad sensorial provoca que reciban entre ocho y diez veces más información, por lo que necesitan estar en lugares con un menor número de estímulos estresores para encontrarse en un nivel de estimulación adecuado.
- Mayor emocionalidad y empatía: esto ocasiona que demanden cercanía y atención, se sientan dolidas cuando son ignoradas u olvidadas, incapaces de herir o manipular conscientemente, sean buenas escuchando y tratando los problemas de los demás.
- Mayor sensibilidad para captar matices y sutilezas: debido a su sistema neurosensorial más desarrollado, son capaces de detectar pequeños cambios en los estímulos y de descifrar el lenguaje emocional no verbal.

La SPS es un rasgo de personalidad que se estima presente en aproximadamente el 30% de las personas (Pluess et al., 2018) y muestra diferencias de género, teniendo mayor prevalencia en mujeres. La diferencia entre personas con respecto a la SPS sucede cuando la información se transmite o se procesa en el cerebro, provocando que las PAS se sientan más afectadas por las experiencias positivas y negativas que las no PAS (Aron & Aron, 1997), tiendan a sentirse sobreestimuladas frente a los estímulos sensoriales, sean muy intuitivas, creativas, concienzudas, empáticas y conscientes de las sutilezas (Aron et al., 2010). Este rasgo innato, asociado a una alta sensibilidad ante los estímulos ambientales y sociales, acarrea un procesamiento más elaborado de los estímulos, provocando la necesidad de parar para verificar antes de responder ante una situación nueva, causando que las PAS sean más sugestionables, muestren mayor conciencia de la estimulación sensorial, mayor inhibición comportamental, procesamiento cognitivo de los estímulos ambientales más profundo, y mayor reactividad emocional y fisiológica (Aron et al., 2012). Por ello, las PAS manifiestan una mayor propensión a tener algunos problemas somáticos de salud (como dolores de cabeza, dolor crónico, fatiga crónica y migrañas), y son más sensibles al dolor, a la cafeína y a los medicamentos estimulantes (Aron, 1996; citado en Jawer, 2005), así como a padecer depresión, ansiedad y fobia social (Neal et al., 2002).

Aron y Aron (1997), desarrollaron un instrumento de medida para evaluar alta sensibilidad: *the highly sensitive person scale* (HSPS). Mediante esta escala, identificaron la SPS como una variable unidimensional y encontraron, en contraposición con lo que se venía asumiendo, que ni la introversión social ni la emocionalidad (por separado o juntas) explicaban la sensibilidad, aunque estaban relacionadas. En el caso de la introversión quedó patente su independencia parcial de la sensibilidad al obtener correlaciones de pequeñas a moderadas, es

decir, la mayoría de las personas introvertidas que participaron en su estudio no eran muy sensibles y las personas altamente sensibles en su mayoría no eran introvertidas.

Frente a la propuesta de la unidimensional de la SPS, otros autores han apostado por un modelo multidimensional conformado por dos factores (Evans & Rothbart, 2008; Ershova et al., 2018), tres factores (Booth et al., 2015; Grimen & Diseth, 2016; Konrad & Herzberg, 2017; Smolewska et al., 2006; Sobocko & Zelenski, 2015; Trå et al., 2022) y cuatro factores (Meyer et al., 2005; Şengül-inal & Sümer, 2017). En la adaptación al español de la HSPS llevada a cabo por Chacón et al. (2021a) se propone un modelo de cinco dimensiones: sensibilidad a la sobreestimulación, sensibilidad estética, bajo umbral sensorial, discriminación psicofisiológica fina y evitación del daño. Actualmente, el modelo de tres dimensiones ha obtenido mejor ajuste (Smolewska et al., 2006).

Aron y Aron (1997), propusieron que el temperamento subyacente de las PAS era el mismo, aunque las implicaciones que tendría en sus vidas dependería de un factor ambiental fundamental: las circunstancias en su infancia. Por tanto, parece haber dos grupos diferentes de PAS. En uno de los grupos, el de menor tamaño, se informa de infancias más problemáticas dando lugar a mayor relación entre sensibilidad, introversión y emocionalidad. En esta línea, Aron et al. (2005) constataron que la SPS es un rasgo de personalidad estable que surge en la infancia pero que se desarrolla durante su crecimiento, influenciado por las condiciones ambientales, por lo que un entorno infantil adverso en un niño con alta sensibilidad conduce a afectividad negativa, y ésta, a su vez, a la timidez en la edad adulta. Además, el temperamento innato influye en las primeras experiencias sociales en los niños altamente sensibles, lo que, unido a las vivencias, determinará la existencia de retraimiento social (Chacón et al., 2021b).

Smolewska et al. (2006) analizaron la relación entre la SPS y las dimensiones BIS-ansiedad y BAS-impulsividad de Gray (1991). En su estudio sugieren que la actividad alta de la

dimensión BIS-ansiedad (que combina introversión y neuroticismo) está relacionada fuertemente con el HSPS en general y con el componente facilidad de excitación en particular, y más débilmente con los componentes sensibilidad estética y bajo umbral sensorial. En cuanto a la dimensión BAS-impulsividad (que combina extraversión y neuroticismo) sugieren que está relacionada con los componentes facilidad de excitación y sensibilidad estética, y en menor medida con el HSPS en general. En este mismo estudio, reevaluaron la relación de la SPS con los Cinco Grandes de Costa y McCrae (1992). A ese respecto, encontraron que: 1) los factores del HSPS no están asociados con el neuroticismo, como ya argumentaban Aron y Aron (1997) al señalar que no se debían confundir; 2) no existe correlación negativa significativa entre el HSPS y la extraversión como se esperaba, pero sí una asociación débil con bajo umbral sensorial, lo que hace aún más necesario distinguir sensibilidad, timidez e introversión; y 3) existe una relación moderada entre la apertura a la experiencia y la sensibilidad estética. Esta última cuestión apoyaría la Teoría de la sensibilidad al refuerzo (McNaughton & Gray, 2000), que señala que las dimensiones BIS y BAS tienen la capacidad de influir en las conductas de recompensa y de castigo, y que BIS sólo se activaría cuando hay activación de BAS, lo que parece explicar que una persona con un umbral bajo de BIS (es decir, una no PAS) puede obtener puntuaciones por encima de la media en sensibilidad estética. En resumen, Smolewska et al. (2006) al analizar la relación de los componentes de la HSPS con los constructos de personalidad neuroticismo, extraversión y apertura a la experiencia, encontraron que: 1) el bajo umbral sensorial y, sobre todo, la facilidad de excitación se asocian significativamente con neuroticismo; 2) entre la sensibilidad estética y apertura a la experiencia existe una asociación moderada; y 3) la única correlación significativa con extraversión es una baja asociación negativa con bajo umbral sensorial.

Por otro lado, Sobocko y Zelenski (2015), encontraron que el HSPS en general correlaciona positivamente con neuroticismo y extraversión, el factor facilidad de excitación con neuroticismo y apertura a la experiencia, el factor bajo umbral sensorial con neuroticismo, y el factor sensibilidad estética con apertura a la experiencia. Estos datos fueron corroborados por Grimen y Diseth (2016), que además añaden que la SPS puede ser explicada, en cierta medida, por una correlación positiva con neuroticismo y apertura a la experiencia, y negativa con extraversión.

Datos más recientes relacionan SPS con facetas específicas de rasgos de personalidad. Las investigaciones han mostrado que las PAS obtienen puntuaciones por encima de la media en neuroticismo, apertura a la experiencia y cordialidad, y ligeramente inferiores en responsabilidad (Trå et al., 2022). En el caso del neuroticismo, las facetas con mayor importancia serían aquellas que cubren las tendencias a la internalización (como la ansiedad y la depresión) (Bröhl et al., 2020; Bröhl et al., 2022). Por ello, la persona puede sentirse emocionalmente frustrada, sobrecargada mentalmente y mostrar reacciones emocionales negativas, fruto de una excesiva exposición a estímulos sensoriales o demasiadas tareas que realizar en un corto período de tiempo, necesitando del fenómeno “pausa para comprobar” (Aron et al., 2012). En apertura a la experiencia, las facetas con mayor puntuación serían fantasía, estética y, sobre todo, sentimientos (Bröhl, 2022). En cordialidad, destaca la sensibilidad ambiental, estética y social, revelando una sensibilidad sociocognitiva que ayuda a autorregular la angustia relacionada con el neuroticismo (Trå et al., 2022). En responsabilidad, las bajas puntuaciones obtenidas son reflejo de una alta creatividad, lo que va en consonancia con la elevada apertura a la experiencia (George & Zhou, 2001). Por otro lado, en cuanto a extraversión, a las PAS les disgustan las multitudes y grandes reuniones sociales, por lo que de las facetas que la describen solo es relevante una puntuación baja en búsqueda de excitación

(Bröhl, 2022; Lionetti et al., 2019). No podemos obviar que la tasa de heredabilidad de la SPS es de casi el 47% y que está genéticamente correlacionada con neuroticismo (Assary et al., 2021; Boomsma et al., 2018; Power & Pluess, 2015), con extraversión (Assary et al., 2021) y con apertura a la experiencia (Power & Pluess, 2015).

La base funcional de alta sensibilidad ha sido estudiada, aunque los resultados no han sido concluyentes. Por ejemplo, Acevedo et al. (2014), realizaron un estudio mediante resonancia magnética funcional para examinar los sistemas neuronales de la SPS implicados en la respuesta a las emociones de los demás. Encontraron que, frente a estímulos sociales emocionalmente evocadores, las personas con puntuaciones más altas en la HSPS presentaban mayor activación neuronal en las regiones cerebrales involucradas en la conciencia y autoconciencia, la empatía, la atención, la integración de la información sensorial, la creación de significado emocional, el procesamiento del otro, el sistema de neuronas espejo, el procesamiento cognitivo de orden superior, la preparación para la acción, y el área tegmental ventral del cerebro (principal eslabón del circuito de la recompensa). Contrariamente a lo esperado, no se encontró evidencias de activación de la amígdala, lo que sugiere que la SPS no involucra procesos límbicos emocionales, sino que se trata de un proceso de preparación para actuar. En un estudio posterior, Acevedo et al. (2018) encontraron activaciones neuronales en las regiones que median la recompensa ante los estímulos positivos, equilibrio hormonal, calma, empatía, pensamiento autorreflexivo y autocontrol, características que diferencian la SPS de los trastornos con los que más se le confunde, como son el trastorno del espectro autista, la esquizofrenia y el trastorno de estrés postraumático. Todo esto sugiere que la SPS es un rasgo altamente relacionado con una mayor conciencia y con la preparación conductual en forma de evitación para responder a los estímulos ambientales y las situaciones sociales, es

decir, que el cerebro altamente sensible “puede mediar una mayor sintonía con los demás y una mayor capacidad de respuesta a las necesidades de los demás” (Acevedo et al., 2014).

Algunos problemas de salud relacionados con la alta sensibilidad pueden estar vinculados con la activación emocional elevada o prolongada asociada a un nivel alto de neuroticismo (Jagiellowicz et al., 2020), y éste, a su vez, con la fatiga (Fostervold & Watten, 2022). La alta sensibilidad se encuentra altamente asociada con ansiedad y depresión (Kinnealey & Fueik, 1999; Liss et al., 2005; Liss et al., 2008; Neal et al., 2002; Pfeiffer & Kinnealey, 2003), y con niveles de estrés (Eşkisü et al., 2022; Evers et al., 2008; Meredith et al., 2016). Además, en general, es más probable que las PAS sufran más trastornos psicológicos que las no PAS (Benham, 2006; Wyller et al., 2017), y tengan una tasa más alta de padecer problemas somáticos (Jawer, 2005; Jonsson et al., 2014).

La literatura científica que relaciona algunas áreas de la personalidad con la probabilidad de desarrollar un trastorno psicológico y los rasgos de personalidad relacionados con la SPS, nos llevan a pensar que la alta SPS podría ser un factor personal predisponente relacionado con la esquizotipia.

La esquizotipia se caracteriza por la presencia de deficiencias sociales e interpersonales, distorsiones cognitivas y comportamiento excéntrico, pero que no reúne los criterios de la esquizofrenia u otro trastorno (APA, 2013). El modelo multifactorial de la esquizotipia divide sus síntomas en positivos, negativos y de desorganización (Fonseca et al., 2015). La dimensión positiva se manifiesta a través de ideas de referencia, pensamiento mágico y distorsiones cognitivas (Bressan & Kramer, 2013; Mohr & Claridge, 2015; Ödéhn & Goulding, 2018); la dimensión negativa a través de aislamiento social, embotamiento y anhedonia, entre otras (Mohr & Claridge, 2015; Ödéhn & Goulding, 2018); y la dimensión de desorganización cognitiva por comportamiento incoherente y habla confusa (Parra, 2015). Los

síntomas de la esquizotipia están relacionados a su vez con rasgos de personalidad que actúan como predisponentes. Los síntomas positivos se han relacionado con puntuaciones altas en neuroticismo, apertura a la experiencia, extraversión y la faceta sensibilidad a los demás del factor cordialidad; y bajas en las facetas confianza y franqueza del factor cordialidad. Respecto a los síntomas negativos, se han relacionado con puntuaciones altas en neuroticismo, y bajas en extraversión y apertura a la experiencia. Por último, los síntomas de desorganización se han relacionado con puntuaciones altas en neuroticismo y apertura a la experiencia, y bajas en extraversión y responsabilidad (Lesmes, 2016).

Los rasgos esquizotípicos muestran variaciones según sexo y edad. Las mujeres obtienen puntuaciones más altas en la dimensión positiva y los hombres obtienen puntuaciones más altas en la dimensión de desorganización. En la dimensión interpersonal no se han encontrado diferencias significativas con respecto al sexo. En cuanto a la edad, solo se ha observado una correlación negativa entre ésta y la dimensión positiva (Fonseca-Pedrero et al., 2018).

Este trabajo de investigación ha tenido como objetivo estudiar la vulnerabilidad psicológica presente en la SPS. A partir de investigaciones previas y siguiendo la estructura de cinco dimensiones del HSPS de Chacón et al. (2021a), las hipótesis que se planteaban eran:

- 1.- Que las PAS obtienen puntuaciones mayores en neuroticismo, apertura a la experiencia y cordialidad, y menores en extraversión y responsabilidad, frente a las no PAS.
- 2.- Que las PAS muestran mayor vulnerabilidad a presentar esquizotipia frente a las no PAS.

## Método

### Participantes

Participaron un total de 210 personas, de las que 184 eran mujeres (87.62%), 24 eran hombres (11.43%), y 2 eran género no binario (0.95%). Los rangos de edad oscilaban entre 18 – 30 años y +61 años. En la Tabla 1 se detalla el número de participantes por cada rango de edad. Se observa mayor prevalencia en el rango de 41 a 50 años (37.14%), y menor en el rango de más de 61 años (4.76%).

**Tabla 1**

*Número de participantes según rango de edad*

Rango de edad	N
18 – 30 años	36
31 – 40 años	50
41 – 50 años	78
51 – 60 años	36
+ 61	10

Respecto al nivel de estudios, el 59.05% tiene estudios universitarios, el 14.28% tiene ESO / Bachillerato / FPB / BUP / COU, el 14.28% ha cursado FP II o CFGS, el 6.67% tiene estudios primarios o graduado escolar, y el 5.71% ha realizado FP I o CFGM. En la Tabla 2 se detalla la distribución de los participantes según el nivel de estudios.

**Tabla 2**

*Número de participantes según nivel de estudios*

Nivel de estudios	N
Universitario	124
ESO / Bachillerato / FPB / BUP / COU	30
FP II / CFGS	30
Graduado escolar / Primaria	14
FP I / CFGM	12

En cuanto a las variables clínicas, el 41.43% indicó no haber sido diagnosticado de alguna patología mental, frente al 38.57% que indicó presentar o haber presentado alguna vez ansiedad, el 23.33% depresión, el 8.57% trauma/estrés o un trastorno adaptativo, el 6.67% trastorno del sueño – vigilia, el 4.76% trastorno de la conducta alimentaria, el 3.33% un trastorno somático, el 2.38% adicción a alguna sustancia, el 1.90% un trastorno disociativo, el 1.43% trastornos del desarrollo neurológico, otro 1.43% un trastorno obsesivo – compulsivo, otro 1.43% un trastorno de la personalidad, el 0.95% esquizofrenia o trastorno psicótico, otro 0.95% un trastorno destructivo, de la conducta o impulsividad, y otro pequeño porcentaje indicaron bipolaridad y/o trastornos neurocognitivos.

## **Instrumentos**

**Inventario de personalidad** (NEO-FFI-30, Körner et al., 2008. Versión española, adaptada y validada por Fumero & de Miguel, 2023). Este inventario evalúa cinco dimensiones de personalidad: neuroticismo (Ej: “a menudo me siento inferior a los demás”), extraversión (Ej: “me gusta tener mucha gente a mi alrededor”), apertura a la experiencia (Ej: “encuentro aburridas las discusiones filosóficas”), cordialidad (Ej: “a menudo me peleo con mi familia y mis colegas”), y responsabilidad (Ej: “mantengo mis cosas ordenadas y limpias”). Se compone de 30 ítems que se responden con una escala de respuestas tipo Likert que va desde 0 (*total desacuerdo*) hasta 4 (*totalmente de acuerdo*). La escala, en su versión española, alcanzó una consistencia interna global de .85 y valores entre .68 y .86 para las diferentes dimensiones.

**Cuestionario para Personas Adultas Altamente Sensibles** (HSPS, Aron & Aron, 1997. Adaptado y validado al español por Chacón et al., 2021a). Compuesto por 27 enunciados donde la persona deberá responder de acuerdo a cómo se siente habitualmente en relación a cada uno de ellos. El objetivo es identificar las características de las personas altamente sensibles y que responden al rasgo de personalidad denominado: sensibilidad del

procesamiento sensorial. Para ello, se evalúan cinco dimensiones: sensibilidad a la sobreestimulación (SOS), sensibilidad estética (AES), bajo umbral sensorial (LST), discriminación psicofisiológica fina (FPD) y evitación del daño (HA). Cada enunciado tiene siete alternativas de respuesta que van desde 1 (*totalmente en desacuerdo*) hasta 7 (*totalmente de acuerdo*). La consistencia interna para cada una de estas dimensiones fue de .86, .79, .82, .56 y .67, respectivamente; y para el total del cuestionario fue de .92.

**Cuestionario de personalidad esquizotípica** (SPQ, Raine, A., 1991. Versión española validada por Fonseca-Pedrero et al., 2014). Se trata de una escala autoadministrada con nueve subescalas que miden los nueve criterios diagnósticos que define el DSM-5 para el trastorno de personalidad esquizotípica. Consta de 74 ítems que se responden con una escala de respuesta dicotómica Sí/No, donde cada “Sí” se puntúa con 1 y cada “No” con 0. Las nueve subescalas son: ideas de referencia, pensamiento mágico, experiencias perceptivas inusuales, ideación paranoide, excesiva ansiedad social, falta de amigos íntimos, afecto embotado, conducta excéntrica y lenguaje extraño. Así, se obtiene una puntuación total, nueve puntuaciones por cada subescala y, además, tres puntuaciones en tres factores: cognitivo-perceptual, interpersonal y desorganizado. Los niveles de consistencia interna de las subescalas oscilaron entre .61 y .78., en el total se alcanzó .85.

## **Procedimiento**

Se elaboró un formulario online en la plataforma Google. En un primer apartado, figuraba el consentimiento informado y la política de privacidad, señalando que la participación sería anónima y que los datos obtenidos tendrían únicamente fines de investigación. En los sucesivos apartados, se respondía a las variables sociodemográficas y clínicas señaladas, y a los cuestionarios NEO-30, SPQ y HSPS, en ese orden.

El enlace del formulario se distribuyó en redes sociales (Facebook, LinkedIn y WhatsApp) dirigidas específicamente a la población objeto de estudio, y en la web de la Asociación de Profesionales y Psicólogos de Alta Sensibilidad de España (PAS España - <https://pasespana.org/>), con la finalidad de llegar al mayor número posible de PAS, aunque eso no impedía que cualquier persona accediera a él y pudiera cumplimentarlo.

### **Análisis de datos**

Se utilizó el programa estadístico SPSS en su versión 22. Primero, se calcularon los estadísticos descriptivos de todas las variables incluidas en el trabajo. Seguidamente, se realizaron los análisis de correlaciones de Pearson para conocer la relación entre la sensibilidad del procesamiento sensorial y el resto de variables. A continuación, se hizo un análisis de regresión múltiple con la finalidad de determinar las variables que permiten predecir la variable dependiente (sensibilidad del procesamiento sensorial). Por último, se realizó un análisis de diferencia de medias, utilizando la t de Students, en la comparativa entre los grupos baja y alta sensibilidad.

### **Resultados**

En la Tabla 3 se observan la media y la desviación típica de las puntuaciones en SPS, de los factores de la esquizotipia y de las dimensiones de personalidad. Las puntuaciones en SPS se encuentran en un rango que va desde 27 hasta 189 puntos. Teniendo en consideración que la validación de la HSPS establece que una puntuación elevada en SPS corresponde a 167 puntos o más en mujeres y 160 puntos o más en hombres, la media obtenida en esta dimensión nos indica la alta prevalencia de PAS en la muestra.

**Tabla 3***Estadísticos descriptivos de las principales variables del estudio*

	N = 210	
	Media	Desviación típica
Sensibilidad procesamiento sensorial	152.16	27.35
Cognitivo-perceptual	14.97	7.50
Interpersonal	14.81	7.07
Desorganizado	7.00	4.01
Neuroticismo	13.68	5.94
Extraversión	12.88	4.32
Apertura a la experiencia	17.97	4.67
Cordialidad	17.47	4.43
Responsabilidad	17.76	3.56

Tal y como se observa en la Tabla 4, se han encontrado correlaciones significativas positivas entre SPS y la puntuación total obtenida en el cuestionario SPQ, así como con sus tres factores, siendo mayor la obtenida con el factor cognitivo-perceptual. También entre las cinco dimensiones de la SPS y la puntuación total en el SPQ, donde destacan las correlaciones obtenidas con SOS, LST y FPD. En cuanto a la correlación entre las cinco dimensiones de la SPS y los tres factores del SPQ, destacan las halladas entre el factor cognitivo-perceptual y SOS, LST y FPD; el factor interpersonal y SOS; y el factor desorganizado y SOS y FPD.

Respecto a las correlaciones con los factores del NEO-30, se han encontrado correlaciones significativas positivas de SPS con neuroticismo y apertura a la experiencia . Entre los factores del NEO-30 y las dimensiones de la SPS, destacan las obtenidas entre neuroticismo y SOS y FPD, entre apertura a la experiencia y AES y LST, y entre responsabilidad y HA. Con el factor extraversión solamente se encuentra una pequeña correlación significativa positiva con AES.

**Tabla 4**

*Correlaciones sensibilidad procesamiento sensorial y sus dimensiones con el NEO-30 y con el SPQ*

	Sensibilidad procesamiento sensorial	SOS	AES	LST	FPD	HA
Cognitivo-perceptual	.451**	.451**	.312**	.349**	.444**	.280**
Interpersonal	.349**	.466**	.097	.264**	.260**	.285**
Desorganizado	.370**	.376**	.258**	.312**	.345**	.180**
SPQ total	.472**	.525**	.265**	.368**	.421**	.312**
Neuroticismo	.458**	.560**	.201**	.314**	.453**	.274**
Extraversión	-.013	-.115	.137*	-.026	.012	.017
Apertura a la experiencia	.459**	.299**	.617**	.446**	.285**	.272**
Cordialidad	-.009	-.064	.097	-.045	-.046	.112
Responsabilidad	.129	-.007	.264**	.105	.002	.383**

*Nota: Correlación de Pearson \* =  $p < .05$ ; \*\* =  $p < .01$*

*Nota: SOS: sensibilidad sobreestimulación; AES: sensibilidad estética; LST: bajo umbral sensorial; FPD: discriminación psicofisiológica fina; HA: evitación del daño.*

Los resultados del análisis de regresión de la Tabla 5 indican que aproximadamente el 49.4% de la varianza de la SPS se puede explicar por las variables predictoras incluidas en el modelo. Los factores que permiten una predicción significativa fueron la dimensión cognitivo-perceptual de la esquizotipia, y los factores de personalidad neuroticismo, apertura a la experiencia y responsabilidad.

**Tabla 5**

*Modelo de regresión múltiple de los factores del SPQ y las dimensiones del NEO-30 para la variable dependiente SPS*

	R <sup>2</sup>	β estandarizada	t	Sig.
	.494			
Cognitivo-perceptual		.216	2.96	.003
Interpersonal		.076	1.04	.300
Desorganizado		.104	1.48	.141
Neuroticismo		.333	5.32	.000
Extraversión		.011	.185	.853

Apertura a la experiencia	.337	6.30	.000
Cordialidad	.133	2.27	.025
Responsabilidad	.204	3.61	.000

En la Tabla 6 se describen las diferencias de medias entre los grupos extremos en SPS. Por un lado, en el grupo baja sensibilidad se agrupan las puntuaciones inferiores a 138 en SPS (percentil 25). Por otro lado, en el grupo alta sensibilidad se agrupan las puntuaciones mayores de 173 en SPS (percentil 75).

**Tabla 6**

*Diferencias de medias entre el grupo de baja sensibilidad y el grupo de alta sensibilidad*

	Grupo baja sensibilidad (N=54)		Grupo alta sensibilidad (N=57)		<i>t</i>	Sig.	<i>d</i>
	Media	Desviación típica	Media	Desviación típica			
Cognitivo- perceptual	10.46	6.95	18.68	6.71	-6.34	.000	-1.20
Interpersonal	11.54	6.59	17.09	6.79	-4.37	.000	-.83
Desorganizado	5.15	3.76	8.82	3.60	-5.26	.000	-1.00
Neuroticismo	9.96	6.36	16.14	4.83	-5.78	.000	-1.10
Extraversión	13.00	4.01	12.37	4.94	.737	.463	
Apertura a la experiencia	14.49	4.62	20.28	3.26	-7.68	.000	-1.45
Cordialidad	17.87	4.16	17.37	4.56	.604	.547	
Responsabilidad	17.28	4.68	18.03	2.74	-1.05	.298	

*Nota: t = t de Students; d = d de Cohen.*

En los tres factores de la esquizotipia se observan diferencias significativas entre ambos grupos. En cuanto a las dimensiones de personalidad, se observan diferencias significativas en neuroticismo y apertura a la experiencia. Los valores de la *d* de Cohen indican un tamaño del efecto grande.

## Discusión y conclusiones

El objetivo general de este estudio fue comprobar la vulnerabilidad psicológica de las PAS. Para ello, se analizaron las puntuaciones de éstas en los factores neuroticismo, extraversión, apertura a la experiencia, cordialidad y responsabilidad; y la relación entre alta sensibilidad y la presencia de rasgos esquizotípicos.

La primera hipótesis era que las PAS obtienen puntuaciones mayores en neuroticismo, apertura a la experiencia y cordialidad, y menores en extraversión y responsabilidad, frente a las no PAS. Se encontraron correlaciones significativas positivas entre SPS y los factores neuroticismo y apertura a la experiencia, pero no con los factores de personalidad restantes. En cuanto a las correlaciones de las dimensiones de la SPS con los factores de personalidad destacan correlaciones positivas significativas entre neuroticismo y apertura a la experiencia con SOS; neuroticismo, apertura a la experiencia y responsabilidad con AES (y negativa con extraversión); y neuroticismo y apertura a la experiencia con LST. Estos resultados coinciden con otros informados previamente (Sobocko & Zelenski, 2015; Grimen & Diseth, 2016). Además, al utilizar en este estudio el modelo de cinco dimensiones de la SPS de Chacón et al. (2021a), se encontraron correlaciones significativas positivas entre FPD y los factores neuroticismo y apertura a la experiencia, y entre HA y los factores neuroticismo, apertura a la experiencia y responsabilidad. Estos resultados se ven apoyados por distintas versiones del NEO validadas hasta el momento.

La segunda hipótesis era comprobar si las PAS presentan mayor vulnerabilidad psicológica a la esquizotipia que las no PAS. Se esperaba que las puntuaciones en los factores de la esquizotipia estuvieran vinculadas a las puntuaciones en SPS. Esta hipótesis se basaba en la similitud conceptual, principalmente en el caso del factor cognitivo-perceptual, y en la extrapolación de estudios previos que encontraron relación entre los factores de personalidad y

la SPS, y de éstos con la presencia de los síntomas de los factores cognitivo-perceptual, emocional y de desorganización de la esquizotipia. Sin embargo, aunque aquí se presume que la SPS está relacionada con la presencia de rasgos esquizotípicos, ningún estudio empírico previo lo había demostrado hasta el momento.

En este estudio se observó correlación positiva significativa entre la SPS y la puntuación obtenida en el SPQ. En cuanto a los factores del SPQ, se encontraron correlaciones positivas significativas de los tres factores y la SPS, destacando la obtenida con el factor cognitivo-perceptual. Por otro lado, con respecto a las dimensiones que conforman la SPS, se hallaron correlaciones significativas positivas entre las dimensiones SOS, LST y FPD y la puntuación total en el SPQ. Finalmente, al analizar las correlaciones entre los factores de la esquizotipia y las dimensiones de la SPS, se obtuvieron correlaciones positivas significativas entre el factor cognitivo-perceptual y las dimensiones SOS, LST y FPD; entre el factor interpersonal y la dimensión SOS; y entre el factor desorganizado y las dimensiones SOS y FPD. Estos resultados sugieren una asociación entre la SPS y la personalidad esquizotípica.

Específicamente, parece haber una relación entre SPS y patrones de pensamiento y percepción atípicos, como la tendencia a percibir señales ambiguas como significativas o la propensión a experimentar ideas o creencias poco comunes. Así como relación entre la personalidad esquizotípica y la tendencia y mayor capacidad de las PAS a detectar y diferenciar de forma precisa y detallada estímulos sensoriales que les llevan a experimentar respuestas exageradas, y a abrumarse frente a situaciones no consideradas abrumadoras para las no PAS.

Al analizar las diferencias de medias entre los grupos baja y alta sensibilidad, se observó diferencias estadísticamente significativas con un tamaño del efecto grande en los tres factores de la esquizotipia, en neuroticismo y en apertura a la experiencia. Además, el análisis

de regresión determinó que, en promedio, las PAS presentan puntuaciones estadísticamente más altas en la dimensión cognitivo-perceptual de la esquizotipia, y en los factores neuroticismo, apertura a la experiencia y responsabilidad, en comparación con las no PAS.

Las puntuaciones altas en neuroticismo y apertura a la experiencia, y las relaciones encontradas entre alta SPS y el factor cognitivo-perceptual nos ponen sobre la pista de la vulnerabilidad de las PAS a presentar rasgos esquizotípicos. Pero estos datos deben ser tomados con prudencia, pues no queda claro si parte de la dimensión de la SPS pudiera presentar un solapamiento o confusión con la vulnerabilidad a las creencias irracionales que se reconocen en el factor cognitivo-perceptual.

Entre las limitaciones del estudio se podrían indicar que el reducido tamaño de la muestra, el escaso número de participantes hombres y las altas puntuaciones en SPS de la muestra, no permite extraer conclusiones definitivas sobre estos primeros resultados. Es necesario un estudio más amplio con una muestra representativa de no PAS y se puedan considerar otras variables, como sexo y edad.

Para concluir, pese a las limitaciones de este estudio, los resultados nos aportan la suficiente información para considerar la necesidad de seguir investigando acerca de la vulnerabilidad psicológica de las PAS, con el fin de optimizar la eficacia de la intervención psicológica en esta población y proporcionarles los recursos y las herramientas necesarias que les ayuden a afrontar los aspectos positivos y negativos de su alta sensibilidad.

## Referencias

- Acevedo, B. P., Aron, E. N., Aron, A., Sangster, M. D., Collins, N., & Brown, L. L. (2014). The highly sensitive brain: an fMRI study of sensory processing sensitivity and response to others' emotions. *Brain and behavior*, 4(4), 580-594. <https://doi.org/10.1002/brb3.242>
- Acevedo, B., Aron, E., Pospos, S., & Jessen, D. (2018). The functional highly sensitive brain: a review of the brain circuits underlying sensory processing sensitivity and seemingly related disorders. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 373(1744). <https://doi.org/10.1098/rstb.2017.0161>
- American Psychological Association [APA] (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of mental disorders* (5th ed.) <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Aron, E. N. (1996). *The highly sensitive person: How to thrive when the world overwhelms you*. Secaucus.
- Aron, E. N., & 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. N., Aron, A., & Davies, K. M. (2005). Adult shyness: The interaction of temperamental sensitivity and an adverse childhood environment. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 31(2), 181-197. <https://doi.org/10.1177/0146167204271419>
- Aron, E. N., Aron, A., & Jagiellowicz, J. (2012). Sensory processing sensitivity: A review in the light of the evolution of biological responsivity. *Personality and Social Psychology Review, An Official Journal of the Society for Personality and Social Psychology, Inc*, 16(3), 262–282. <https://doi.org/10.1177/1088868311434213>
- Aron, A., Ketay, S., Hedden, T., Aron, E. N., Rose Markus, H., & Gabrieli, J. D. (2010). Temperament trait of sensory processing sensitivity moderates cultural differences in

- neural response. *Social cognitive and affective neuroscience*, 5(2-3), 219-226.  
<https://doi.org/10.1093/scan/nsq028>
- Assary, E., Zavos, H. M., Krapohl, E., Keers, R., & Pluess, M. (2021). Genetic architecture of Environmental Sensitivity reflects multiple heritable components: A twin study with adolescents. *Molecular Psychiatry*, 26(9), 4896-4904. <https://doi.org/10.1038/s41380-020-0783-8>
- Benham, G. (2006). The Highly Sensitive Person: Stress and physical symptom reports. *Personality and Individual Differences*, 40(7), 1433–1440.  
<https://doi.org/10.1016/j.paid.2005.11.021>
- Boomsma, D. I., Helmer, Q., Nieuwboer, H. A., Hottenga, J. J., de Moor, M. H., van den Berg, S. M., Davies, G. E., Vink, J. M., Schouten, M. J., Dolan, C. V., Willemsen, G., Bartels, M., van Beijsterveldt, T. C.E. M., Ligthart, L., & de Geus, E. J. (2018). An extended twin-pedigree study of neuroticism in the Netherlands Twin Register. *Behavior Genetics*, 48, 1-11. <https://doi.org/10.1007/s10519-017-9872-0>
- 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>
- Bressan, P., y Kramer, P. (2013). The relation between cognitive-perceptual schizotypal traits and the Ebbinghaus size-illusion is mediated by judgment time. *Frontiers in Psychology*, 4, 343. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00343>
- Bröhl, A. S., Van Leeuwen, K., Pluess, M., De Fruyt, F., Bastin, M., Weyn, S., Goossens, L., & Bijttebier, P. (2020). First look at the five-factor model personality facet associations with sensory processing sensitivity. *Current Psychology*, 41, 5034-5047.  
<https://doi.org/10.1007/s12144-020-00998-5>.

- Bröhl, A. S., Van Leeuwen, K., Pluess, M., De Fruyt, F., Van Hoof, E., Weyn, S., & Bijttebier, P. (2022). Personality profile of the self-identified highly sensitive person: A lay theory approach. *Journal of Individual Differences*, 43(2), 95–104.  
<https://doi.org/10.1027/1614-0001/a000363>
- Chacón, A., Pérez-Chacón, M., Borda-Mas, M., Avargues-Navarro, M. L., & López-Jiménez, A. M. (2021a). 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>
- Costa, P. T., & McCrae, R. R. (1992). Normal personality assessment in clinical practice: The NEO Personality Inventory. *Psychological Assessment*, 4(1), 5–13.  
<https://doi.org.accedys2.bbt.ull.es/10.1037/1040-3590.4.1.5>
- Ershova, R. V., Yarmotz, E. V., Koryagina, T. M., Semeniak, I. V., Shlyakhta, D. A., & 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), 1-7. <https://doi.org/10.29333/ejgm/100634>
- Eşkisü, M., Ağırkan, M., Çelik, O., Yalçın, R. Ü., & Haspolat, N. K. (2022). Do the Highly Sensitive People Tend to have Psychological Problems Because of Low Emotion Regulation and Dysfunctional Attitudes?. *Journal of Rational-Emotive & Cognitive-Behavior Therapy*, 40(4), 683-706. <https://doi.org/10.1007/s10942-021-00436-w>
- Evans, D. E., & Rothbart, M. K. (2008). Temperamental sensitivity: Two constructs or one? *Personality and Individual Differences*, 44(1), 108–118.  
<https://doi.org/10.1016/j.paid.2007.07.016>
- Evers, A., Rasche, J., & Schabracq, M. J. (2008). High Sensory-Processing Sensitivity at Work. *International Journal of Stress Management*, 15(2), 189–198.  
<https://doi.org/10.1037/1072-5245.15.2.189>

- Fonseca-Pedrero, E., Chan, R. C., Debbané, M., Cicero, D., Zhang, L. C., Brenner, C., ... & Ortuño-Sierra, J. (2018). Comparisons of schizotypal traits across 12 countries: Results from the International Consortium for Schizotypy Research. *Schizophrenia research*, 199, 128-134. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2018.03.021>
- Fonseca-Pedrero, E., Fumero, A., Paino, M., de Miguel, A., Ortuño-Sierra, J., Lemos-Giráldez, S., & Muñiz, J. (2014). Schizotypal Personality Questionnaire: New sources of validity evidence in college students. *Psychiatry Research*, 219(1), 214-220. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2014.04.054>
- Fonseca-Pedrero, E., Ortuño-Sierra, J., Paino, M., Lemos, S., & Muñiz, J. (2015). Experiencias esquizotípicas en la adolescencia: propiedades psicométricas del Schizotypal Personality Questionnaire-Child. *Anales de psicología*, 31(2), 414-421. <https://doi.org/10.6018/analesps.31.2.167431>
- Fostervold, K. I., & Watten, R. G. (2022). Put your feet up: The impact of personality traits, job pressure, and social support on the need for recovery after work. *Current Psychology*, 1-17. <https://doi.org/10.1007/s12144-022-02950-1>
- Fumero, A., & de Miguel, A. (2023). Validación de la versión española del NEO-FFI-30. *Análisis Y Modificación De Conducta*, 49(179). <https://doi.org/10.33776/amc.v49i179.7325>
- George, J. M., & Zhou, J. (2001). When openness to experience and conscientiousness are related to creative behavior: An interactional approach. *The Journal of Applied Psychology*, 86(3), 513–524. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/00219010.86.3.513>
- Gray, J. A. (1991). *The neuropsychology of temperament*. In J. Strelau & A. Angleitner (Eds.), *Explorations in temperament: International perspectives on theory and measurement* (pp. 105–128). Plenum Press.

- 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>
- Jagiellowicz, J., Zarinafsar, S. & Acevedo, B.P. (2020). *Health and social outcomes in highly sensitive persons*. In B. Acevedo (Ed.), *The Highly Sensitive Brain: Research, Assessment, and Treatment of Sensory Processing Sensitivity* (pp. 75-106). Academic Press.
- Jawer, M. (2005). Environmental sensitivity: A neurobiological phenomena? *Seminars in Integrative Medicine*, 3(3), 104-109. <http://doi.org/d9hqb6>
- Jonsson, K., Grim, K., & Kjellgren, A. (2014). Do highly sensitive persons experience more nonordinary states of consciousness during sensory isolation?. *Social Behavior and Personality: an international journal*, 42(9), 1495-1506.  
<https://doi.org/10.2224/sbp.2014.42.9.1495>
- Kinnealey, M., & Fuiiek, M. (1999). The relationship between sensory defensiveness, anxiety, depression and perception of pain in adults. *Occupational Therapy International*, 6(3), 195–206. <https://doi.org/10.1002/oti.97>
- Konrad, S., & Herzberg, P. Y. (2017). Psychometric properties and validation of a German high sensitive person scale (HSPS-G). *European Journal of Psychological Assessment*, 35(3), 364-378. <https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000411>
- Körner, A., Geyer, M., Roth, M., Drapeau, M., Schmutzer, G., Albani, C., Schumann, S. & Brähler, E. (2008). Persönlichkeitsdiagnostik mit dem neo-fünf-faktoren-inventar: Die 30-item-kurzversion (NEO-FFI-30). *PPmP-Psychotherapie Psychosomatik Medizinische Psychologie*, 58(06), 238-245. <https://doi.org/10.1055/s-2007-986199>

- Lesmes Fernández, M. (2016). *Factores personales protectores y de riesgo en esquizotipia*. [Trabajo Fin de Grado. Universidad de La Laguna]. Repositorio Institucional ULL. <http://riull.ull.es/xmlui/handle/915/2585>
- Lionetti, F., Aron, E. N., Aron, A., Klein, D. N., & Pluess, M. (2019). Observer-rated environmental sensitivity moderates children's response to parenting quality in early childhood. *Developmental Psychology*, 55(11), 2389–2402. <https://doi.org/10.1037/dev0000795>
- Liss, M., Mailloux, J., & Erchull, M. J. (2008). The relationships between sensory processing sensitivity, alexithymia, autism, depression, and anxiety. *Personality and Individual Differences*, 45(3), 255–259. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2008.04.009>
- 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>
- McNaughton, N., & Gray, J. A. (2000). Anxiolytic action on the behavioural inhibition system implies multiple types of arousal contribute to anxiety. *Journal of affective disorders*, 61(3), 161-176. [https://doi.org/10.1016/S0165-0327\(00\)00344-X](https://doi.org/10.1016/S0165-0327(00)00344-X)
- Meredith, P. J., Bailey, K. J., Strong, J., & Rappel, G. (2016). Adult attachment, sensory processing, and distress in healthy adults. *American Journal of Occupational Therapy*, 70(1). <https://doi.org/10.5014/ajot.2016.017376>
- Meyer, B., Ajchenbrenner, M., & Bowles, D. P. (2005). Sensory sensitivity, attachment experiences, and rejection responses among adults with borderline and avoidant features. *Journal of personality disorders*, 19(6), 641-658. <https://doi.org/10.1521/pedi.2005.19.6.641>
- Mohr, C., & Claridge, G. (2015). Schizotypy—Do not worry, it is not all worrisome. *Schizophrenia Bulletin*, 41(2), 436–443. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbu185>

- Neal, J. A., Edelmann, R. J., & Glachan, M. (2002). Behavioural inhibition and symptoms of anxiety and depression: Is there a specific relationship with social phobia?. *British Journal of Clinical Psychology*, 41(4), 361-374.  
<https://doi.org/10.1348/014466502760387489>
- Ödén, N., & Goulding, A. (2018). Schizotypy and mental health in women and men from the general population. *Nordic Psychology*, 70(3), 198-208.  
<https://doi.org/10.1080/19012276.2017.1410072>
- Pardo, R. (2018). *Personas altamente sensibles*. Ed. Desclée de Brouwer.
- Parra, A. (2015). Marco referencial de las creencias y experiencias paranormales y su relación con la esquizotipia positiva/negativa. *Persona*, (18), 123-135.
- Pérez-Chacón, M., Chacón, A. & de la Serna, J. M. (2021). *¿Eres altamente sensible? Descubre todas las claves*. Tektime.
- Pfeiffer, B., & Kinnealey, M. (2003). Treatment of sensory defensiveness in adults. *Occupational Therapy International*, 10(3), 175–184.  
<https://doi.org/10.1002/oti.184>
- Pluess, M., Assary, E., Lionetti, F., Lester, K. J., Krapohl, E., Aron, E. N., & Aron, A. (2018). Environmental sensitivity in children: Development of the Highly Sensitive Child Scale and identification of sensitivity groups. *Developmental Psychology*, 54(1), 51–70.  
<https://doi.org/10.1037/dev0000406>
- Power, R. A., & Pluess, M. (2015). Heritability estimates of the Big Five personality traits based on common genetic variants. *Translational Psychiatry*, 5(7), e604.  
<https://doi.org/10.1038/tp.2015.96>
- Şengül-İnal, G., & Sümer, N. (2017). Exploring the multidimensional structure of sensory processing sensitivity in Turkish samples. *Current Psychology*, 39(1), 194–206.  
<https://doi.org/10.1007/s12144-017-9751-0>

- Smolewska, K. A., McCabe, S. B., & Woody, E. Z. (2006). A psychometric evaluation of the Highly Sensitive Person Scale: The components of sensory-processing sensitivity and their relation to the BIS/BAS and “Big Five”. *Personality & Individual Differences, 40*(6), 1269–1279. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2005.09.022>
- Sobocko, K., & Zelenski, J. M. (2015). Trait sensory-processing sensitivity and subjective well-being: Distinctive associations for different aspects of sensitivity. *Personality and Individual Differences, 83*, 44–49. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2015.03.045>
- Trå, H. V., Volden, F., & Watten, R. G. (2022). High Sensitivity: Factor structure of the highly sensitive person scale and personality traits in a high and low sensitivity group. Two gender—matched studies. *Nordic Psychology, 1*-23. <https://doi.org/10.1080/19012276.2022.2093778>
- Wyller, H. B., Wyller, V. B. B., Crane, C., & Gjelsvik, B. (2017). The relationship between sensory processing sensitivity and psychological distress: A model of underpinning mechanisms and an analysis of therapeutic possibilities. *Scandinavian Psychologist, 4*, e15. <https://doi.org/10.15714/scandpsychol.4.e15>