



**Universitat de les  
Illes Balears**

Facultat de Psicologia

**Treball de Fi de Grau**

# Mindwandering en las Personas Altamente Sensibles

María Luisa Pérez Cardador

Grau de Psicologia

Any acadèmic 2020 - 2021

Treball tutelat per Alfonso Morillas Romero.

Departament de Psicologia.

Paraules clau del treball:

Mindwandering, divagación mental, personas altamente sensibles, afecto negativo, sensibilidad al procesamiento sensorial, ansiedad, depresión

# ÍNDICE

RESUMEN.....	1
ABSTRACT.....	2
INTRODUCCIÓN.....	3
Mindwandering.....	3
Alta sensibilidad al procesamiento sensorial.....	5
Alta sensibilidad al procesamiento sensorial y mindwandering.....	8
METODOLOGÍA.....	10
Participantes.....	10
Procedimiento.....	10
Materiales.....	10
Análisis estadísticos.....	13
RESULTADOS.....	14
DISCUSIÓN.....	21
BIBLIOGRAFÍA.....	26

## Resumen

Las personas altamente sensibles (PAS) se caracterizan por presentar una gran sobreestimulación ante los estímulos, son muy empáticos y emocionales y a menudo se abruma por la cantidad de información que reciben. El Mind-wandering (MW) es un fenómeno que se produce cuando se cambia la atención desde una tarea principal hacia procesos internos de la persona (pensamientos, sentimientos, imágenes...), provocando así una desvinculación de los estímulos externos. Tanto las PAS como una mayor tendencia al MW se han relacionado con un menor bienestar psicológico y problemas atencionales, sin embargo, no se han realizado estudios que los relacionen. Con esto en mente, pretendemos explorar la relación entre las PAS, la tendencia autoinformada de estados de MW, el afecto negativo, la sintomatología ansiosa y depresiva y la atención. Se dividió en dos grupos a una muestra de 60 participantes en PAS y no PAS según la puntuación que habían obtenido en el test Highly Sensitive Person (HSP) y se evaluó mediante medidas autoinformadas la tendencia de estados de MW y la presencia de afecto negativo, sintomatología ansiosa, sintomatología depresiva y el control atencional. Las PAS también se caracterizan por presentar altos niveles de alerta ante los estímulos ambientales, por lo que también llevaron a cabo la tarea atencional ANTI-Vea con el fin de explorar la orientación, el estado de alerta y el control ejecutivo. Los resultados indican que las personas que obtuvieron puntuaciones altas en el test HSP (AltosHSP) presentan mayor tendencia al MW autoinformado, más afecto negativo, mayor eficiencia en la red atencional de alerta y menor control atencional que las personas que han obtenido puntuaciones bajas en el test HSP (BajosHSP). Estos datos sugieren que las personas más sensibles podrían ser más susceptibles a estar en constante tensión ante la cantidad de información que reciben, a reflexionar reiteradamente sobre diversas cuestiones y, por consiguiente, a presentar mayor tendencia de MW autoinformado y peor bienestar psicológico.

## Abstract

Highly sensitive persons (HSP) are characterized by high overstimulation to stimuli, are very empathic and emotionally and are often overwhelmed by the amount of information they receive. Mind-wandering (MW) is a phenomenon that occurs when attention is shifted from a primary task to the person's internal processes (thoughts, feelings, images...), thus causing a disengagement from external stimuli. Both HSP and a greater tendency to MW have been related to lower psychological well-being and attentional problems, however, no studies have been related them. Keeping this in mind, we aimed to explore the relationship between HSP, self-reported tendency for MW states, negative affect, anxious and depressive symptomatology, and attention. A sample of 60 participants was divided into two groups of HSP and non-HSP according to their score on the Highly Sensitive Person Scale (HSPS). Self-reported measures were used to assess the tendency of MW states and the presence of negative affect, anxious symptomatology, depressive symptomatology, and attentional control. HSP are characterized by high levels of alertness to environmental stimuli, so they also performed the ANTI-Vea attentional task in order to explore orientation, alertness and executive control. The results indicate that people who scored high on the HSPS (HighHSP) have a greater tendency to self-reported MW, higher negative affect, greater efficiency in alertness network, and less attentional control than people who scored low on the HSPS (LowHSP). These data suggest that more sensitive individuals might be more susceptible to being under constant stress from the amount of information they receive, to repeatedly thinking about various issues and, as a result, to have a greater tendency to self-reported MW and poorer psychological well-being.

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Mindwandering

Los pensamientos espontáneos (PE) pueden definirse como contenidos mentales no intencionados (Christoff, 2012; Klinger, 2009) y que suelen ser independientes de los estímulos sensoriales y las tareas que se están llevando a cabo en dicho momento (Smallwood y Schooler, 2015). Dentro de la etiqueta de los PE, encontramos diferentes fenómenos como el soñar despierto, el recuerdo involuntario de momentos personales y la divagación mental (mind wandering) (Marchetti, Koster, Klinger y Alloy, 2016). Aunque se consideren distintos tipos de PE, presentan características en común, ya que todos se basan en pensamientos autogenerados enfocados en factores intrínsecos y generalmente no son intencionados (Smallwood y Schooler, 2015).

El Mind-wandering (MW) es el tipo de PE más ampliamente estudiado (Klinger, 2009) y puede definirse como el cambio de atención desde una tarea principal hacia procesos internos de la persona (pensamientos, sentimientos, imágenes o diálogos internos) (Smallwood y Schooler, 2006), lo cual provoca una disminución en la capacidad de procesar la información que proviene del exterior (Villena-González, 2016) y una disminución del estado de alerta en la persona (Braboszcz y Delorme, 2011). Esto genera cierta distracción de la tarea que se está llevando a cabo, sobre todo si son tareas automatizadas, de forma que se acaban cometiendo errores en ella o, por ejemplo, en el caso de la lectura, se ha comprobado que los estados de MW interfieren en la capacidad de los participantes para comprender el texto que estaban leyendo (Smallwood y Schooler, 2006). Hasta el día de hoy, se han elaborado diferentes definiciones sobre el MW, pero actualmente se consideran complementarias y coinciden en describirlo como un pensamiento no relacionado con la tarea, no intencional, independiente del estímulo y no guiado (Seli et. al., 2018, p. 480). La investigación del MW en los últimos años se ha convertido en un tema de creciente interés tanto para la psicología como para la neurociencia cognitiva (Christoff, Irving, Fox, Spreng y Andrews-Hanna, 2016). Diversos estudios han estimado que las personas pasamos más de la mitad de nuestro tiempo despiertos divagando (Seli et. al., 2018), pensando y reflexionando sobre temas no relacionados con las tareas que se están realizando en el momento

o con el entorno circundante, como, por ejemplo, situaciones que sucedieron en el pasado, situaciones que pueden pasar en un futuro o situaciones que probablemente no ocurran nunca (Killingsworth y Gilbert, 2010).

Existen dos tipos de MW: el deliberado, el cual implica un control cognitivo en el procesamiento de la información y está determinado de forma voluntaria, y el espontáneo, caracterizado por ser involuntario y aparece sin control cognitivo (Seli, Risko, Smilek y Schacter, 2016). Si bien el MW deliberado se ha relacionado con procesos y resultados beneficiosos, como el pensamiento dirigido a objetivos, la planificación (Baird, Smallwood y Schooler, 2011) y la creatividad (Mooneyham y Schooler, 2013; Baird et. al., 2012); un exceso de MW involuntario se ha relacionado con consecuencias no adaptativas como sería la disfunción afectiva (Seli, Risko, Smilek y Schacter, 2016), la interrupción en el aprendizaje, y un deterioro en el rendimiento de la vida diaria de la persona (Marchetti, Koster, Klinger y Alloy, 2016). Dentro de las consecuencias no adaptativas, un excesivo MW puede producir dos tipos de alteraciones: las que se caracterizan por una variabilidad excesiva de los contenidos de los pensamientos y, por otro lado, aquellas que están constituidas por una excesiva estabilidad de esos contenidos (Christoff, Irving, Fox, Spreng y Andrews-Hanna, 2016). Ambas se relacionan con una amplia serie de condiciones clínicas, de las cuales se destacan el trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) y la esquizofrenia en el primer caso y, por otro lado, la depresión y la ansiedad en el segundo caso (Andrews-Hanna et. al., 2018; Christoff, Irving, Fox, Spreng y Andrews-Hanna, 2016). Además, se ha demostrado que los estados emocionales y los pensamientos espontáneos se influyen recíprocamente (Marchetti, Koster, Klinger y Alloy, 2016). En este sentido, Killingsworth y Gilbert (2010) observaron que el hecho de experimentar pensamientos no relacionados con la tarea aumentaba los niveles futuros de infelicidad y, por otro lado, Smallwood et. al. (2009), en diversos estudios experimentales donde inducían estados de ánimo positivos, negativos y neutros, observaron que, al aumentar el estado negativo en sus participantes, incrementaban también los niveles de MW en ellos. Para conseguir ese aumento de estado de ánimo negativo, presentaron a sus participantes un vídeo que explicaba la situación de un perro enfermo; para evaluar el estado de ánimo negativo antes y después del vídeo les administraron el test PANAS y evaluaron el nivel de MW después del vídeo mediante los errores de comisión que presentaban en la tarea de atención sostenida SART.

Los efectos perjudiciales que más se han explorado han sido los trastornos del estado de ánimo y ansiedad, donde los PE generalmente pierden su naturaleza adaptativa y toman la forma de pensamientos negativos recíclcos (PNR) (Marchetti, Koster, Klinger y Alloy, 2016). Las personas que experimentan con frecuencia estados de MW tienden a presentar mayor afectividad negativa y menor bienestar psicológico (Seli, Beaty, Marty-Dugas y Smilek, 2019; Killingsworth y Gilbert, 2010) y, por otro lado, las personas con depresión presentan más estados de MW que las personas sin depresión (Seli, Beaty, Marty-Dugas y Smilek, 2019). Uno de los síntomas más señalados de la depresión y la ansiedad son los pensamientos de carácter negativo que se centran en uno mismo (Andrews-Hanna, Irving, Fox, Spreng y Christoff, 2018), acompañados normalmente de preocupaciones sobre acontecimientos o hechos que pueden ocurrir en un futuro (Christoff, Irving, Fox, Spreng y Andrews-Hanna, 2016). En ambas condiciones, al igual que en la mayoría de los estados de MW, la persona se aleja de la realidad externa sin hacer esfuerzo, enfocándose en la actividad mental de sus objetivos personales que no han sido alcanzados y evaluando la discrepancia entre el estado actual en que se encuentran y el estado deseado. Las alteraciones emocionales se producirían si tal discrepancia se da de forma repetitiva provocando emociones negativas (Marchetti, Koster, Klinger y Alloy, 2016).

Unas de las formas más utilizadas para evaluar el MW, son las tareas basadas en la atención (Marchetti, Koster, Klinger y Alloy, 2016), la aplicación de medidas autoadministradas donde las personas informan cuándo han sido conscientes de que su mente ha divagado (Smallwood, Fitzgerald, Miles y Phillips, 2009) o contactar de forma intermitente con las personas mientras llevan a cabo sus actividades cotidianas y pedirles que informen sobre qué estaban haciendo, en qué pensaban y qué sentían (Killingsworth y Gilbert, 2010; Smallwood, Fishman y Schooler, 2007).

## **1.2. Sensibilidad de procesamiento sensorial.**

Tanto los seres humanos como los animales presentan diferencias en la sensibilidad de percepción y procesamiento de información, en la reacción o respuesta que ejecutan ante los estímulos del entorno y en la adaptación a las diferentes situaciones que se les presentan, ya sean positivas o negativas (Greven et. al., 2019).

Aron y Aron (1997) y Aron et. al. (2012) definen la sensibilidad al procesamiento sensorial (SPS) como un atributo del temperamento que se caracteriza por una alta sensibilidad a los estímulos ambientales y estiman, además, que aproximadamente del 15% al 20% de la población podría considerarse alta en dicha característica. La SPS forma parte de varios marcos teóricos basados en la Sensibilidad Ambiental y que intentan explicar las diferencias individuales existentes en la capacidad de reconocer y procesar los estímulos externos, ya sean positivos o negativos (Greven et. al., 2019).

Las personas con un nivel elevado de SPS son referidas habitualmente como Personas Altamente Sensibles (PAS), las cuales se caracterizan principalmente por la capacidad de procesar la información de una forma más profunda, presentar frecuentemente una alta sobreestimulación, tener una fuerte empatía y ser muy emocionales. Más concretamente, en 2006, Aron definía en su libro cuatro características fundamentales en las PAS: la capacidad para procesar de forma intensa la información sensorial que se está recibiendo, ya que las PAS son capaces de captar gran cantidad de información, pero de una forma más profunda que los demás (Ahadi y Basharpour, 2010) y no suelen tomar decisiones precipitadas, sino que se detienen y reflexionan antes de actuar (Aron y Aron, 1997); la facilidad de sobreestimulación ante diversos estímulos como la luz, los ruidos fuertes, olores, etc., ya que las PAS tienen una capacidad sensorial muy desarrollada, de tal forma que son capaces de procesar la información en umbrales sensoriales más bajos que el resto de la población (Dorado Bermúdez de Castro, 2016); la alta reactividad emocional ante los estímulos tanto positivos como negativos (Lionetti et. al., 2018) y una fuerte empatía por las emociones y sentimientos ajenos, tal y como se demuestra en un estudio realizado por Acevedo et. al. (2014), donde se utilizaron fotografías de rostros humanos y se comprobó que las PAS son más conscientes de las emociones ajenas que las no PAS; y, por último, una alta sensibilidad a las sutilezas, es decir, una gran capacidad para percibir los estímulos sutiles, los detalles y los matices del ambiente (Acevedo et. al., 2014) al poder captar la mayoría de los elementos que se les presentan y discriminar entre detalles y sutilezas visuales (Redfearn, van Ittersum y Stenmark, 2020).

Estas características están relacionadas con un rasgo fenotípico de temperamento o personalidad, ya que se ha demostrado que una mayor reactividad a los estímulos ambientales

está asociada con los rasgos de introversión, de neuroticismo y la apertura a la experiencia (Greven et. al., 2019). Para Eysenck (1967), las personas pueden diferenciarse en la personalidad según dos dimensiones: la introversión (frente a la extraversión), referida como el nivel óptimo de excitación en el que una persona se puede desempeñar mejor; y el neuroticismo (frente a estabilidad emocional), el cual hace referencia a ser propenso a la inestabilidad emocional y a la angustia. Durante mucho tiempo, se había confundido la SPS con el neuroticismo (Aron y Aron, 1997), de hecho, este debate sigue vigente, de forma que posiblemente sea necesario controlar los efectos del Afecto negativo (AF) en los participantes altos en SPS para comprobar si, eliminando sus efectos, siguen manteniéndose características en dichas personas que puedan explicarse por el hecho de ser PAS.

Diversos estudios han explorado la relación entre las PAS y diferentes aspectos psicopatológicos, encontrando que una elevada sensibilidad al procesamiento sensorial puede tener implicaciones para la salud de la persona, afectando su bienestar y su calidad de vida en diversos ámbitos como sería la educación o el trabajo (Aron et. al., 2012). Dichas personas pueden mostrar cansancio y agotamiento en el ámbito laboral en comparación a las no PAS, a causa de la angustia que sienten por la cantidad de estímulos que están recibiendo (Evers, Rasche y Schabracq, 2008) y la gran carga de trabajo y actividad mental que presentan (Jonsson, Grim y Kjellgren, 2014). Además, las personas altamente sensibles se han asociado a una peor salud mental (Benham, 2006), concretamente ansiedad (Liss, Timmel, Baxley y Killingsworth, 2005; Jonsson, Grim y Kjellgren, 2014), depresión (Ahadi y Basharpour, 2010) y mayor percepción de estrés (Benham, 2006), ya que suelen estar constantemente alerta ante las posibles amenazas del entorno (Liss, Timmel, Baxley y Killingsworth, 2005) y experimentan reacciones cognitivas y afectivas más negativas delante de situaciones ambiguas (Greven et. al., 2019).

El Afecto Negativo (AN) presente en las PAS ha sido estudiado por diversos autores como Aron y Aron (1997), Aron et. al. (2005), Liss et. al. (2005) y Booth et. al. (2015), centrándose en el entorno de crianza en la infancia y obtuvieron que los sujetos con alto SPS que habían crecido en un ambiente infantil negativo reportaron más afectividad negativa. Por otro lado, dejando de lado el entorno de crianza infantil, Evers, Rasche, y Schabracq (2008) también pudieron comprobar que la SPS está positivamente correlacionada con el AN.

Fassbender et. al. (2009) observaron que la alta reactividad a los estímulos externos (característica propia de las PAS) podría relacionarse con la presencia de problemas en la atención. Recientemente, Panagiotidi, Overton y Stafford (2020) evaluaron la relación entre las características de las PAS y las características del TDAH, encontrando también que la alta reactividad a los estímulos externos puede conducir a una falta de atención. Asimismo, estudios como los de Smolewska, McCabe y Woody (2006) sobre la relación existente entre los componentes BIS, HSP y EOE, comprobaron que HSP se relaciona significativamente con interrupciones en la concentración.

La SPS se evalúa con la Escala de Persona Altamente Sensible (PAS), una herramienta estandarizada, con propiedades psicométricas adecuadas y con validez convergente, discriminante y de constructo (Jagiellowicz, Aron, y Aron, 2016, p. 1). Esta escala está compuesta por 27 ítems de respuestas cognitivas y emocionales, tanto positivas como negativas (Greven et. al., 2019), que abarcan diversos factores de la sensibilidad: estímulos externos e internos, la sensibilidad a las artes, situaciones que provocan cambios en la vida, el estado de ánimo de otras personas, olores, el dolor y los ruidos fuertes (Grimen y Diseth, 2016). De esta forma, se compone de preguntas como “¿le afecta el estado de ánimo de otras personas?”, “¿Se siente abrumado fácilmente por una gran entrada de estímulos sensoriales?”, “¿Se sobresalta fácilmente?” o “¿Le conmueven de forma profunda las artes o la música?” (Jagiellowicz, Aron, y Aron, 2016, p. 1).

### **1.3. Alta sensibilidad al procesamiento sensorial y Mindwandering.**

De forma general, durante un estado de mind wandering se produce una disminución del estado de alerta y del procesamiento sensorial (Braboszcz y Delorme, 2011. p. 3040) (Kam, Dao, Stanciulescu, Tildesley y Handy, 2013, p. 952), provocando que la persona se distraiga de la tarea que realiza. Además, según un estudio realizado por Kam, Xu y Handy (2014), la divagación mental puede modular de forma directa el procesamiento sensorial de estímulos afectivamente sobresalientes, en concreto, es capaz de reducir la sensibilidad al malestar físico ajeno. Estos datos sugieren que los estados de MW provocan una disminución en la sensibilidad de los estímulos externos, sin embargo, la alta sensibilidad al procesamiento sensorial está relacionada con prestar gran atención a diversos estímulos ambientales, de forma que dichas

personas con altos niveles de sensibilidad se centran de manera casi exclusiva en la información que están recibiendo y en sus pensamientos sobre ello, en lugar de centrarse en la tarea que están realizando o en la situación que están viviendo. En base a esto podría especularse que las personas altamente sensibles experimentan con frecuencia estados de MW como una estrategia que les permite reducir de forma indirecta la sobreestimulación a la que se exponen.

Por otro lado, dado que en diversos estudios se ha relacionado tanto el MW (Andrews-Hanna et. al., 2018; Christoff, Irving, Fox, Spreng y Andrews-Hanna, 2016) como las PAS (o una alta SPS) (Liss, Timmel, Baxley y Killingsworth, 2005; Jonsson, Grim y Kjellgren, 2014; Ahadi y Basharpour, 2010) con la ansiedad y la depresión, esto podría indicar la posibilidad de que ambos fenómenos compartan algún mecanismo subyacente, como sería la alta afectividad negativa (AN), lo cual se enlazaría con la controversia acerca de si las PAS no son más que personas altas en neuroticismo. Asimismo, el MW se ha asociado con problemas de concentración y atención en diversas tareas (Smallwood y Schooler, 2006) y, en el caso de las PAS, estudios como los de Panagiotidi, Overton y Stafford (2020) y Smolewska, McCabe y Woody (2006) han podido comprobar que la elevada reactividad a los estímulos externos y la facilidad de excitación que caracterizan a las PAS, puede conducir a problemas en la atención y en la concentración.

Otra relación que se ha podido observar en diversas investigaciones sobre el MW y las PAS, es que una de las propuestas de intervención tanto para las personas con alto nivel de SPS (Greven et. al., 2019; Takahashi, Kawashima, Nitta y Kumano, 2020) como para la divagación mental (Mooneyham y Schooler, 2013, p. 16) es la atención plena (mindfulness), al igual que para el tratamiento de la depresión (Smallwood, O'Connor, Sudbery y Obonsawin, 2007).

Por lo tanto, en base a lo estudiado y a la inexistencia de estudios que relacionan el MW y la alta SPS, el objetivo de este trabajo será explorar las potenciales relaciones existentes entre MW, PAS, AN, sintomatología ansiosa, sintomatología depresiva y las redes atencionales básicas, así como el control atencional. En concreto, hipotetizamos que (1) las PAS presentarán mayor tendencia a un MW autoinformado, (2) las PAS presentarán mayor AF, (3) las PAS presentarán mayor sintomatología ansiosa y depresiva y, por último, que (4) las PAS presentarán dificultades atencionales.

## 2. METODOLOGÍA

### 2. 1. Participantes

En la presente investigación participaron 60 personas con edades comprendidas entre los 18 y los 65 años (M= 29,95 años; SD= 12,90; rango 18-65; 73,3% mujeres; 25% hombres). La muestra no fue escogida en base a ninguna condición previa y se obtuvo la aprobación ética para el estudio y el consentimiento informado de cada participante.

### 2.2. Procedimiento

Los participantes se citaron en días y horas diferentes en un laboratorio de la Universitat de les Illes Balears (UIB). En primer lugar, se les informó sobre el tipo de pruebas que iban a realizar: un conjunto de medidas autoinformadas y, posteriormente, una prueba atencional mediante un ordenador. Al acabar de completar las medidas autoinformadas se les pedía que pasaran a una habitación insonorizada y se les explicaba las instrucciones de cada bloque de la tarea atencional, así como también se les resolvían las dudas que tenían.

### 2. 3. Materiales

#### 2.3.1. *Medidas Autoinformadas.*

**Ruminative Responses Scale (RRS) (Nolen-Hoeksema y Morrow, 1991).** Se utiliza para evaluar el estilo de respuesta rumiativo, caracterizado por una focalización excesiva en las causas y consecuencias de los síntomas depresivos. Está compuesta por 22 ítems con un formato de respuesta Likert de 5 puntos que va desde “totalmente en desacuerdo” hasta “totalmente de acuerdo”.

**Attentional Control Scale (ACS) (Derryberry y Reed, 2002).** Evalúa las diferencias individuales en el control atencional a través de 20 ítems con cuatro opciones de respuesta: 1 = casi nunca, 2 = a veces, 3 = a menudo, 4 = siempre.

**Generalized Anxiety Disorder (GAD-7) (Spitzer et al., 2006).** Se trata de un test de 7 ítems, mediante el cual se evalúa la sintomatología ansiosa y posibles casos de trastornos de

ansiedad generalizada. Las opciones de respuesta son 0= “para nada”, 1= “varios días”, 2= “más de la mitad de los días” y 3= “casi todos los días”.

**Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) (Diez-Quevedo et. al., 2001).** Es un cuestionario compuesto por 9 ítems para evaluar síntomas depresivos y cuyas opciones de respuesta son 0= “Para nada”, 1= “Varios días”, 2= “Más de la mitad de los días” y 3= “Casi todos los días”.

**Positive and Negative Affect Schedule (PANAS) (Watson, Clark y Tellegen, 1988).** Es un cuestionario que evalúa el afecto negativo (AN) mediante 10 ítems y el afecto positivo (AP) a través de 10 ítems. En este caso se seleccionó únicamente la subescala de AN, cuyas opciones de respuesta corresponden a una escala tipo Lickert de 5 puntos (1= muy levemente o nada, 2= un poco, 3= moderadamente, 4= bastante y 5= extremadamente).

**The Mind Excessively Wandering Scale (MEWS) (Mowlem et. al., 2016).** Se trata de un cuestionario para medir la tendencia autoinformada a experimentar MW. Está compuesto por 12 ítems con un formato de respuesta tipo Lickert de 4 puntos (0 = nada o raramente, 1 = algunas veces, 2 = la mayor parte del tiempo, 3 = casi todo el tiempo o constantemente). En este estudio, se ha utilizado la versión española de este cuestionario, el cual ha suprimido el ítem 1 y 3 y se encuentra subdividido en dos subescalas: (1) descontrol de pensamientos, conformado por los ítems 4, 7, 8, 9, 10, 11 y 12; y (2) actividad mental incesante, compuesta por los ítems 2, 5 y 6 (Morillas-Romero et. al., 2021).

**Highly Sensitive Person scale (HSP) (Aron & Aron, 1997).** Se seleccionó la versión española (Test de Personas Altamente Sensibles) para evaluar diversos aspectos relacionados con la sensibilidad al procesamiento sensorial. Su duración es de 3 minutos aproximadamente y se compone de 27 preguntas que deben responderse a través de una escala Lickert (1-7), donde 1 corresponde a “para nada”, 4 a “moderadamente” y 7 a “extremadamente”.

### ***2.3.2. Pruebas de Ejecución.***

Durante 30 minutos aproximadamente, los participantes realizaron la tarea atencional Attentional Networks Test for Interactions and Vigilance – executive and arousal components (ANTI-Vea), desarrollada por Luna et. al. (2020).

Se compone por la combinación de tres pruebas diferentes de vigilancia y atención, las cuales se incorporan aleatoriamente en una misma sesión. Los tres componentes atencionales que

se evalúan mediante esta tarea son la red de orientación, la red de control ejecutivo y la red de alerta (Posner y Petersen, 1990). La red de orientación se encarga de modular la atención hacia nuevos estímulos o adaptar la atención hacia otros aspectos globales o específicos diferentes a los que se está atendiendo en el momento (Luna et. al., 2020). La red de control ejecutivo permite seleccionar la información relevante e inhibir la irrelevante, lo cual nos ayuda a resolver problemas y controlar las acciones voluntarias (Tortella-Feliu et. al., 2014). Por último, la red de alerta está compuesta por un estado de alerta fásico, el cual hace referencia a un aumento breve de excitación que nos prepara para las situaciones que suceden de forma inmediata; y el estado de alerta tónico o vigilancia, referido a la capacidad de mantener la atención de forma prolongada (Luna et. al., 2020).

En primer lugar, los participantes llevaron a cabo una serie de bloques de práctica recibiendo retroalimentación visual: Attentional Network Test for Interactions (ANTI), Executive Vigilance (EV) y Arousal Vigilance (AV). Al principio de cada bloque (ANTI, EV y AV) se explicaban las instrucciones sobre cómo realizarlos. El primer bloque de prácticas se correspondía a 16 ensayos ANTI, en el segundo bloque se debían realizar 32 ensayos aleatorizados entre ANTI y EV (16 ANTI y 16 EV) y, posteriormente, 48 ensayos aleatorizados entre ANTI, EV, y AV (16 ANTI, 16 EV, 16 AV). Por último, los participantes realizaron un último bloque de prácticas compuesto por 40 ensayos aleatorizados (24 ANTI, 8 EV y 8 AV) pero sin recibir retroalimentación visual.

Al finalizar los bloques de prácticas, si los participantes no presentaban ninguna duda, pasaban a realizar la sección experimental de la tarea a través de 80 ensayos aleatorizados (48 ANTI, 16 EV, 16 AV), sin pausa y sin retroalimentación visual:

1. En el 60% de las pruebas de esta tarea, los participantes debían completar el **Attentional Networks Test for Interactions (ANTI)** para evaluar el estado de alerta, la orientación y el control ejecutivo. La tarea consistía en presentar una fila de cinco flechas por arriba o por debajo del punto de fijación y los participantes tenían que responder en qué dirección apuntaba el objetivo (es decir, la flecha central), presionando ‘c’ para indicar a la izquierda y presionando ‘m’ para indicar a la derecha, y debían

ignorar la dirección señalada por las flechas restantes.

2. En un 20% de las pruebas se debía realizar la tarea **EV**. Presentaba el mismo procedimiento que las pruebas ANTI, pero también debían detectar un desplazamiento vertical del objetivo (es decir, la flecha central de una cadena de cinco flechas) e indicarlo presionando la tecla espaciadora del teclado. En estos casos debían ignorar la dirección a la que apuntada el objetivo.

3. En el 20% restante de las pruebas, los participantes llevaron a cabo una tarea **AV**, en la cual aparecía un contador regresivo que debían detener lo más rápido posible presionando cualquier tecla del teclado.

#### **2.4. Análisis estadísticos.**

Se utilizó el paquete estadístico SPSS para explorar las relaciones existentes entre nuestras variables de interés. En primer lugar, para evaluar la posible existencia de diferencias en la tendencia al MW entre altos y bajos en PAS, se ha dividido la muestra en AltosHSP y BajosHSP a través del procedimiento median Split. De esta forma, los participantes con puntuaciones superiores a la mediana (mediana = 133) conformarán el grupo de AltosHSP, mientras que los que se sitúan por debajo de la misma, conformarán el grupo de BajosHSP. A continuación, se ha realizado una comparación de medias mediante la prueba *t* para muestras independientes con el fin de evaluar si existen diferencias significativas entre ambos grupos (AltosHSP y BajosHSP) en relación a nuestras variables de interés.

A fin de evaluar si existe correlación significativa entre AltosHSP y la tendencia a un mayor MW autoinformado, se ha utilizado el coeficiente de correlación de Pearson para HSP y MEWS. Asimismo, se ha utilizado el mismo procedimiento para explorar si existe correlación significativa entre AltosHSP y la tendencia a presentar afecto negativo, sintomatología ansiosa y depresiva y tendencia a la rumiación. Para ello, se han evaluado las correlaciones parciales entre HPS y PANAS, HSP y GAD-7, HSP y PHQ-9, y HSP y RRS. Para determinar la correlación existente entre Altos y Bajos en HSP y el control atencional, se ha evaluado la correlación parcial entre HSP y ACS.

Posteriormente, con el objetivo de explorar las redes atencionales de orientación, control ejecutivo y estado de alerta en los AltosHSP, se han evaluado las correlaciones parciales entre HSP y las tres redes atencionales medidas por la tarea atencional ANTI-Vea.

Por último, se han vuelto a analizar las correlaciones parciales mencionadas anteriormente controlando la variable de la subescala de Afecto negativo del test PANAS para explorar si el afecto negativo de los participantes influye en los resultados.

### **3. Resultados.**

#### **3.1. Descriptivos de todas las variables.**

En la Tabla 1 se muestran los estadísticos descriptivos de las variables de interés para nuestro estudio y en la Tabla 2 se muestran los estadísticos descriptivos de las mismas variables en cada grupo: AltosHSP y BajosHSP.

Se ha obtenido una  $n= 28$  para AltosHSP y una  $n= 32$  para BajosHSP.

**Tabla 1***Estadísticos descriptivos de todas las variables*

	N	M	SD
HSP	60	132.73	20.05
MEWS	60	11.93	6.72
PANAS	60	21.18	6.75
ACS	60	49.26	9.58
GAD-7	60	8.01	5.52
PHQ-9	60	7.35	5.66
RRS	60	24.25	5.32
ANTI: Orienting	58	39.19	40.16
ANTI: Alertness	58	48.64	43.70
ANTI: Executive control	58	35.39	30.36

*Nota:* HSP = Highly Sensitive Person scale, MEWS = The Mind Excessively Wandering Scale PANAS = Positive and Negative Affect Schedule, ACS = Attentional Control Scale, GAD-7 = Generalized Anxiety Disorder, PHQ-9 = Patient Health Questionnaire-9, RRS = Ruminative Responses Scale.

**Tabla 2***Estadísticos de Grupo en todas las variables*

	BajosHSP		AltosHSP	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
HSP	117.937	13.102	149.642	11.228
MEWS	9.656	5.283	14.535	7.325
PANAS	19.875	6.389	22.678	6.971
ACS	52.187	9.529	45.928	8.653
GAD-7	6.625	5.265	9.607	5.472
PHQ-9	6.156	5.495	8.714	5.649
RRS	22.437	5.060	26.321	4.922
ANTI: Orienting	30.429	38.710	48.578	40.240
ANTI: Alertness	35.565	37.155	62.667	46.432
ANTI: Executive control	35.441	27.854	35.336	33.368

*Nota:* HSP = Highly Sensitive Person scale, MEWS = The Mind Excessively Wandering Scale PANAS = Positive and Negative Affect Schedule, ACS = Attentional Control Scale, GAD-7 = Generalized Anxiety Disorder, PHQ-9 = Patient Health Questionnaire-9, RRS = Ruminative Responses Scale.

### 3.2. Comparación de medias.

A través de la prueba *t* para muestras independientes se evaluó las diferencias entre las medias de cada grupo (AltosHSP y BajosHSP) en cada una de las variables de este estudio. Los resultados mostraron que hay diferencias significativas entre los Altos y Bajos en HSP en relación al MEWS ( $t = -2.985$ ,  $p = 0.047$ ), al RRS ( $t = -3.004$ ,  $p = 0.004$ ), al ACS ( $t = 2.649$ ,  $p = 0.010$ ), al HSP ( $t = -9.989$ ,  $p = 0.000$ ), al GAD-7 ( $t = -2.149$ ,  $p = 0.036$ ) y a la red atencional de alerta medida por el ANTI-Vea ( $t = -2.463$ ,  $p = 0.017$ ), mostrando los primeros mayor tendencia al MW, a la rumiación y a la sintomatología ansiosa, así como un menor control atencional pero mayor eficiencia en la red atencional de alerta.

### 3.3. Análisis correlacionales.

Para evaluar las correlaciones se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson (**Tabla 3**). Se obtuvo una correlación significativa y positiva entre HSP y MEWS, lo cual indica una correlación entre las personas altamente sensibles y un excesivo mind-wandering.

En cuanto a las subescalas del MEWS, los resultados indican una correlación significativamente positiva tanto para MEWS\_f1 y HSP como para MEWS\_f2 y HSP.

Respecto a la tendencia a presentar afectividad negativa por parte de los AltosHSP, en los resultados se ha obtenido una correlación significativamente positiva entre HSP y PANAS, por lo que las personas más sensibles tienden a presentar mayor afecto negativo. Por otro lado, los resultados también indican una correlación positiva entre HSP y Sintomatología ansiosa (GAD-7), HSP y Sintomatología depresiva (PHQ-9) y entre HSP y RSS, indicando así que las personas altamente sensibles presentan más sintomatología ansiosa y depresiva que el resto de la población y una mayor tendencia a la rumiación.

Los resultados también muestran una correlación significativa y positiva entre MEWS y GAD-7 y entre MEWS y PHQ-9, indicando así que una elevada ocurrencia de MW se relaciona positivamente con sintomatología ansiosa y depresiva. Asimismo, el MEWS se correlaciona positivamente con el PANAS, por lo tanto, a mayor ocurrencia de MW, mayor afecto negativo presentará la persona.

Respecto a la tarea atencional (ANTI-Vea) los resultados muestran una correlación de significativamente positiva entre la red de alerta y HSP, lo cual indica que las PAS presentan una mayor eficiencia en la red de alerta. Sin embargo, no existe una correlación significativa entre la red de orientación y HSP ni entre la red de control ejecutivo y HSP, por lo que no se relaciona a los AltosHSP con presentar más o menos interferencia en la prueba atencional o con presentar una mayor o menor capacidad de orientar la atención a estímulos nuevos. Por otro lado, entre HSP y ACS se ha obtenido una correlación significativamente negativa entre los AltosHSP y el control atencional.

**Tabla 3***Correlaciones bivariadas de las medidas autoinformadas y ANTI-Vea.*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Medidas autoinformadas												
1. HSP	-											
2. RRS	0.516**	-										
3. ACS	-0.334**	-0.306**	-									
4. GAD-7	0.378**	0.364**	-0.383**	-								
5. PHQ-9	0.233*	0.454**	-0.427**	0.709**	-							
6. MEWS sin ítems 1 y 3	0.349**	0.362**	-0.612**	0.624**	0.592**	-						
7. MEWS_f1	0.342**	0.330**	-0.666**	0.593**	0.570**	0.974**	-					
8. MEWS_f2	0.295*	0.363**	-0.366**	0.568**	0.523**	0.857**	0.719**	-				
9. PANAS	0.224*	0.402**	-0.402**	0.589**	0.600**	0.586**	0.566**	0.513**	-			
Prueba atencional (ANTI-Vea)												
10. Orienting	0.181	0.034	0.144	0.073	-0.067	-0.043	-0.072	0.030	-0.145	-		
11. Alertness	0.295*	0.136	0.092	0.074	-0.082	-0.047	-0.099	0.081	0.025	0.199	-	
12. Executive control	0.010	0.074	0.191	0.090	0.028	-0.081	-0.073	-0.082	0.044	-0.074	0.190	-

*Nota:* HSP = Highly Sensitive Person scale, RRS = Ruminative Responses Scale, ACS = Attentional Control Scale, WBSI = White Bear Suppression Inventory, GAD-7 = Generalized Anxiety Disorder, PHQ-9 = Patient Health Questionnaire-9, MEWS = The Mind Excessively Wandering Scale, MEWS\_f1 = uncontrolled thoughts, MEWS\_f2 = mental over-reactivity, PANAS = Positive and Negative Affect Schedule.

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$

Para determinar que la relación existente entre HSP y MEWS no se ve influenciada por la afectividad negativa de la persona, se analizaron las correlaciones de nuestras variables de interés controlando la variable de subescala de afecto negativo del Positive and Negative Affect Schedule (PANAS) (**tabla 4**). Controlando esta variable, los resultados siguen indicando una correlación significativa y positiva entre RRS y HSP, entre MEWS y HSP y entre ACS y HSP.

En cuanto a la tarea atencional ANTI-Vea, controlando la variable de afecto negativo medido por el PANAS, los resultados continúan indicando una correlación significativa y positiva entre ANTI\_A y HSP. Por último, respecto a la sintomatología ansiosa y la sintomatología depresiva, los resultados indican una correlación significativa y positiva entre GAD-7 y HSP, pero no entre PHQ-9 y HSP, por lo que el afecto negativo de la persona influye en su puntuación obtenida en el test PHQ-9.

**Tabla 4**

*Correlaciones parciales de las medidas autoinformadas y ANTI-Vea controlando el afecto negativo (PANAS).*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Medidas autoinformadas									
1. HSP	-								
2. RRS	0.462**	-							
3. ACS	-0.278*	-0.167	-						
4. GAD-7	0.298*	0.161	-0.209	-					
5. PHQ-9	0.105	0.274*	-0.249*	0.549**	-				
6. MEWS sin ítems 1 y 3	0.300*	0.184	-0.508**	0.446**	0.384**	-			
Prueba atencional (ANTI-Vea)									
7. Orienting	0.218	0.099	0.096	0.198	0.023	0.051	-		
8. Alertness	0.296*	0.137	0.110	0.073	-0.120	-0.077	0.205	-	
9. Executive control	0.000	0.062	0.226*	0.079	0.002	-0.131	-0.069	0.189	-

*Nota:* HSP = Highly Sensitive Person scale, RRS = Ruminative Responses Scale, ACS = Attentional Control Scale, WBSI = White Bear Suppression Inventory, GAD-7 = Generalized Anxiety Disorder, PHQ-9 = Patient Health Questionnaire-9, MEWS = The Mind Excessively Wandering Scale, PANAS = Positive and Negative Affect Schedule.

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ .

#### 4. Discusión

El objetivo de esta investigación era explorar la relación que existe entre las personas altamente sensibles y la experimentación de estados de mind-wandering. En concreto, hipotetizamos que (1) dichas personas (AltosHSP) tendrán más episodios de MW en comparación con los BajosHSP, (2) presentarán mayor afectividad negativa que los BajosHSP, (3) mayor sintomatología ansiosa y depresiva y, por último, (4) más problemas atencionales que los BajosHSP.

Nuestros resultados indican que los AltosHSP tienden a experimentar más episodios de MW que los BajosHSP, de forma que nuestra primera hipótesis se verifica. Esto se relaciona con los resultados de Ahadi y Basharpour (2010) y Aron y Aron (1997), ya que comprobaron que las personas con un alto nivel de SPS captan la información de una forma más profunda que los demás y suelen reflexionar constantemente antes de actuar o tomar una decisión. Por otro lado, nuestros resultados también pueden relacionarse con los de Jonsson, Grim y Kjellgren (2014), ya que comprobaron que las personas con elevada SPS, al someterse a un aislamiento sensorial en un tanque de flotación, presentan más actividad mental en comparación a las personas menos sensibles, y concluyeron que tales resultados podrían deberse a la gran carga de trabajo mental a la que se someten diariamente. Esa actividad mental en cuestión podría tratarse de estados de MW, ya que se ha comprobado que a medida que va disminuyendo la demanda de atención hacia el exterior que requiere la tarea que se está realizando, la frecuencia de pensamientos no relacionados con la tarea (como el MW) tiende a aumentar (Antrobus, 1968; Filler y Giambra, 1973).

En línea con lo hallado en estudios anteriores, nuestros resultados apoyan nuestra segunda y tercera hipótesis, mostrando que los AltosHSP presentan mayor afecto negativo (Lionetti et. al., 2018), más sintomatología ansiosa (Liss, Timmel, Baxley y Killingsworth, 2005; Jonsson, Grim y Kjellgren, 2014) y más sintomatología depresiva (Ahadi y Basharpour, 2010) que los BajosHSP. En relación a esto, Liss et. al. (2005) exploraron la relación entre la alta SPS, el afecto negativo y el cuidado parental que habían recibido sus participantes; encontraron que la alta SPS (característica principal de las PAS) se relaciona positivamente tanto con la depresión como con la ansiedad, independientemente del tipo de cuidado parental que habían recibido. Por otro lado, Ahadi y Basharpour (2010), mediante la escala HSP y el General Health questionnaire, obtuvieron que tres características principales de las PAS (facilidad de excitación, sensibilidad estética y bajo umbral sensorial) se relacionan positivamente con la ansiedad, la depresión y una mala salud mental. Asimismo,

nuestros resultados muestran que los AltosHSP están correlacionados positivamente con los pensamientos rumiativos, uno de los síntomas más frecuentes y señalados en la depresión y en la ansiedad (Andrews-Hanna, Irving, Fox, Spreng y Christoff, 2018; Christoff, Irving, Fox, Spreng y Andrews-Hanna, 2016). En cuanto a nuestros resultados sobre la correlación significativa entre PAS, rumiación y AF, Hofmann y Bitran (2007) examinaron la SPS en individuos con trastorno de ansiedad social, y demostraron que un alto nivel de SPS se correlaciona positivamente con el rasgo de personalidad de evitación de daños (excesiva preocupación, tensión, cautela, nerviosismo e inseguridad), el cual también se ha correlacionado significativamente con el AN. Tales resultados también se relacionan con los de Smolewska, McCabe y Woody (2006), los cuales reflejan que las escalas del Sistema de inhibición del comportamiento (BIS) se relacionan positivamente con la HPS y, a su vez, con el componente de facilidad de excitación (EOE), vinculado a la tendencia a sentirse abrumado por la estimulación de la información que se recibe y a comportarse de forma cautelosa para evitar posibles consecuencias desagradables. A partir de estos datos, resulta tentador especular si la tendencia a la rumiación en los AltosHSP pueda deberse a sus altos niveles de reactividad emocional tanto para los estímulos positivos como negativos, siendo, en este sentido, muy susceptibles a ciertas situaciones, lo cual les puede llevar a pensar constantemente en dichos acontecimientos, como también en los sentimientos y preocupaciones que le acompañan.

Nuestros resultados indican que los AltosHSP muestran un menor control atencional que los BajosHSP, lo cual concuerda con la facilidad de sobreestimulación que tienen ante los estímulos a causa de procesar la información en umbrales sensoriales más bajos que el resto de la población (Dorado Bermúdez de Castro, 2016), impidiéndoles muchas veces controlar su atención o mantenerse concentrados en una tarea determinada. Recientemente, Panagiotidi, Overton y Stafford (2020) han explorado la relación entre las características de las PAS y las características del TDAH, sugiriendo que la alta reactividad a los estímulos externos (una característica propia de PAS) podría conducir a tener dificultades en la atención. Los resultados obtenidos por Smolewska, McCabe y Woody (2006) sobre la relación existente entre los componentes BIS, HSP y EOE, también demuestran que HSP se relaciona significativamente con la experimentación de interrupciones en la concentración.

A diferencia de los estudios mencionados anteriormente, en nuestra investigación se ha controlado la variable AN debido a que se ha sugerido constantemente que una elevada SPS se asocia al rasgo de Neuroticismo/AF. Pretendemos de esta forma, comprobar si ambas variables se relacionan o no. Dicho esto, nuestros resultados indican que el AF de los

AltosHSP no influye en la correlación significativa y positiva que mantienen con la experimentación de estados de MW, la presencia de sintomatología ansiosa y la tendencia a la rumiación. También se mantiene la correlación significativa negativa entre los AltosHSP y el control atencional, sin embargo, al controlar esta variable, no se observa una correlación significativa entre los AltosHSP y la presencia de sintomatología depresiva, por lo que la variable AF influye en los resultados obtenidos por los participantes en el PHQ-9.

Este estudio es el primero en utilizar una tarea atencional (ANTI-Vea) para explorar las redes atencionales básicas en las personas altamente sensibles y, además, relacionarlo con el MW. Los resultados indican que los AltosHSP presentan una mayor eficiencia en la red atencional de alerta, en comparación con los BajosHSP. Esto va en línea a lo sugerido por Liss et. al. (2005) y Smolewska et. al. (2006), ya que, según ellos, las PAS son más conscientes de los estímulos que se les presentan y tienden a estar constantemente alerta ante las posibles amenazas del entorno. Por otro lado, aunque los AltosHSP hayan obtenido un menor control atencional que los BajosHSP, no se observan correlaciones significativas entre AltosHSP y las redes atencionales de orientación y control ejecutivo, lo cual puede deberse a que los AltosHSP han evaluado peor sus capacidades de control atencional, pero a causa de la gran demanda de atención que sugiere la tarea atencional ANTI-Vea, no han presentado problemas en su rendimiento a la hora de realizarla. Respecto a su relación con el MW, Braboszcz y Delorme (2010) exploraron el estado de alerta y vigilancia durante los episodios de MW y sus resultados revelan que durante dichos estados se produce una disminución de la vigilancia y una desvinculación de la atención hacia el procesamiento de los estímulos externos. Sin embargo, aunque Kam et. al. (2013) también apoyaron la idea de que durante los estados de MW se produce una desvinculación de la atención hacia los estímulos externos, demostraron que la vigilancia se mantiene respecto a la posible aparición de estímulos externos inesperados que puedan ser considerados como peligrosos. Antrobus et. al. (1966) y Christoff et. al. (2009) afirman que en situaciones donde se están realizando tareas nuevas o muy demandantes, las personas tienden a presentar menos estados de MW y que en el caso contrario, cuando se realizan tareas poco exigentes, es probable que se experimente más MW. En este sentido, nuestros resultados no reflejan correlaciones significativas entre las tres redes atencionales (red de orientación, red de alerta y red de control ejecutivo) y el MW, lo cual podría deberse a lo cognitivamente exigente que es la tarea ANTI-Vea, de forma que hasta los participantes con una alta tendencia a un MW autoinformado han tenido que centrar todos sus esfuerzos en llevarla a cabo.

En línea con lo que han propuesto diversos autores (Seli et. al., 2019; Killingsworth y Gilbert, 2010), los resultados de esta investigación muestran que el MW se relaciona positivamente con la sintomatología ansiosa y depresiva. Seli et. al. (2019), a través de medidas autoadministradas, encontraron que existe una fuerte relación positiva entre el MW espontáneo y la presencia de síntomas de ansiedad y depresión. Por otro lado, Killingsworth y Gilbert (2010), mediante una App para el teléfono móvil, la cual iba enviando preguntas a los participantes en relación a la actividad que estaban realizando en ese momento en concreto, lo que estaban sintiendo y en qué estaban pensando, concluyeron que las personas que frecuentemente experimentan estados de MW tienden a presentar mayor afectividad negativa y menor bienestar psicológico.

Una de las dificultades halladas en este trabajo ha sido la escasa literatura existente que relacione nuestras variables de interés. Sin embargo, es precisamente esa escasez de evidencia la que da más sentido a trabajos como el aquí propuesto. Como limitaciones, se puede destacar que la muestra que se ha utilizado es limitada ( $n = 60$ ) y la separación en grupos de AltosHSP y BajosHSP se ha realizado a través del procedimiento *Median Split* ya que, de lo contrario, los grupos se verían descompensados. Por último, los resultados obtenidos se corresponden a comparaciones de medias y a correlaciones bivariadas y parciales, por lo que no se han podido establecer relaciones causales entre nuestras variables de interés.

Para investigaciones futuras, consideramos importante indagar más profundamente en el pensamiento de las PAS, en este sentido, sería interesante utilizar más herramientas que ayuden a explorar mejor la tendencia de MW en ellas y los problemas que eso les provoca a nivel psicológico. Sería necesario investigar más profundamente las dificultades atencionales que puedan presentar las personas con alta sensibilidad al procesamiento sensorial, ya que se han realizado pocos estudios sobre ello y nuestros resultados solo sugieren que los AltosHSP presentan más eficiencia en la red atencional de alerta, en comparación con los BajosHSP y una menor capacidad autoinformada para controlar voluntariamente la atención. Sin embargo, durante una tarea atencional no presentan problemas ni en la red de orientación ni en la red de control ejecutivo, esto indica que los AltosHSP tienden a evaluar peor sus capacidades atencionales que los BajosHSP.

Cogiendo nuestros datos en conjunto, se ha comprobado que (1) los AltosHSP (en comparación a los BajosHSP) presentan una mayor tendencia a experimentar MW, (2) mayor afectividad negativa, (3) mayor sintomatología ansiosa y depresiva, (4) mayor tendencia a los

pensamientos rumiativos, (5) más problemas en el control atencional, pero (6) mayor eficiencia en la red atencional de alerta. Nuestros datos apoyan los resultados obtenidos en diversos estudios previos que han comprobado que las personas con un alto nivel de SPS presentan un mayor afecto negativo en comparación al resto de la población y que una mayor experimentación de estados de MW se correlaciona positiva y significativamente con un mayor afecto negativo y la presencia de sintomatología ansiosa y depresiva, así como también con problemas relacionados con una excesiva preocupación constante (rumiación). Nuestra investigación, por otro lado, aporta datos que no han sido sugeridos por otras investigaciones anteriores, comprobando que un alto nivel de SPS se correlaciona positivamente con el MW.

### Bibliografía

- 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>
- Ahadi, B., & Basharpour, S. (2010). Relationship between sensory processing sensitivity, personality dimensions and mental health. *Journal of Applied Sciences*, 10(7), 1-5.
- Andrews-Hanna, J. R., Irving, Z. C., Fox, K. C., Spreng, R. N., & Christoff, K. (2018). The Neuroscience of Spontaneous Thought: An Evolving Interdisciplinary Field. *The Oxford handbook of spontaneous thought: Mind-wandering, creativity, and dreaming*, 1-47.
- Antrobus, J. S. (1968). Information theory and stimulus-independent thought. *British Journal of Psychology*, 59(4), 423-430.
- Antrobus, J. S., Singer, J. L., & Greenberg, S. (1966). Studies in the stream of consciousness: experimental enhancement and suppression of spontaneous cognitive processes. *Perceptual and Motor Skills*, 23, 399-417.
- 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.
- 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*, 16(3), 262-282. <https://doi.org/10.1177/1088868311434213>
- Baird, B., Smallwood, J., & Schooler, J. W. (2011). Back to the future: autobiographical planning and the functionality of mind-wandering. *Consciousness and cognition*, 20(4), 1604-1611.

- Baird, B., Smallwood, J., Mrazek, M.D., Kam, J.W.Y., Franklin, M.S. & Schooler, J.W. (2012). Inspired by distraction: mind wandering facilitates creative incubation. *Psychological Science*, 23(10), 1117–1122. <https://doi.org/10.1177/0956797612446024>
- Barrón, R. G., Castilla, I. M., Casullo, M. M., & Verdú, J. B. (2002). Relación entre estilos y estrategias de afrontamiento y bienestar psicológico en adolescentes. *Psicothema*, 14(2), 363-368.
- 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>
- 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. <http://dx.doi.org/10.1016/j.paid.2015.07.020>
- Braboszcz, C., & Delorme, A. (2011). Lost in thoughts: neural markers of low alertness during mind wandering. *Neuroimage*, 54(4), 3040-3047. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2010.10.008>
- Christoff, K., Ream, J. M., & Gabrieli, J. D. (2004). Neural basis of spontaneous thought processes. *Cortex*, 40(4-5), 623-630.
- Christoff, K., Gordon, A. M., Smallwood, J., Smith, R., & Schooler, J. W. (2009). Experience sampling during fMRI reveals default network and executive system contributions to mind wandering. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 106, 8719–24. <https://doi.org/10.1073/pnas.0900234106>
- Christoff, K., Irving, Z. C., Fox, K. C., Spreng, R. N., & Andrews-Hanna, J. R. (2016). Mind-wandering as spontaneous thought: a dynamic framework. *Nature Reviews Neuroscience*, 17(11), 718-731. <https://doi.org/10.1038/nrn.2016.113>
- Derryberry, D., & Reed, M. A. (2002). Anxiety-related attentional biases and their regulation by attentional control. *Journal of abnormal psychology*, 111(2), 225-236. <https://doi.org/10.1037//0021-843X.111.2.225>

- Diez-Quevedo, C., Rangil, T., Sanchez-Planell, L., Kroenke, K., & Spitzer, R. L. (2001). Validation and utility of the patient health questionnaire in diagnosing mental disorders in 1003 general hospital Spanish inpatients. *Psychosomatic medicine*, *63*(4), 679-686.
- Dorado Bermúdez de Castro, B. (2016). *Influencia de una exposición de arte sobre la ansiedad percibida en personas altamente sensibles* [Universidad Pontificia Comillas de Madrid].
- Eysenck, H. J. (1967). Personality and extra-sensory perception. *Journal of the Society for Psychical Research*, *44*(732), 55–71.
- 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>
- Fassbender, C., Zhang, H., Buzy, W. M., Cortes, C. R., Mizuiri, D., Beckett, L., & Schweitzer, J. B. (2009). A lack of default network suppression is linked to increased distractibility in ADHD. *Brain research*, *1273*, 114-128.
- Filler, M. S., & Giambra, L. M. (1973). Daydreaming as a function of cueing and task difficulty. *Perceptual and Motor Skills*, *37*(2), 503-509.
- Greven, C. U., Lionetti, F., Booth, C., Aron, E. N., Fox, E., Schendan, H. E., 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. L., & Diseth, Å. (2016). Sensory processing sensitivity: Factors of the highly sensitive person scale and their relationships to personality and subjective health complaints. *Comprehensive Psychology*, *5*, 1-10. <https://doi.org/10.1177/2165222816660077>
- Hervás, G. (2008). Adaptación al castellano de un instrumento para evaluar el estilo rumiativo: La Escala de Respuestas Rumiativas. *Revista de psicopatología y psicología clínica*, *13*(2), 111-121.

- Hofmann, S. G., & Bitran, S. (2007). Sensory-processing sensitivity in social anxiety disorder: relationship to harm avoidance and diagnostic subtypes. *Journal of anxiety disorders*, 21(7), 944-954. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2006.12.003>
- Jagiellowicz, J., Aron, A., & Aron, E. N. (2016). Relationship between the temperament trait of sensory processing sensitivity and emotional reactivity. *Social Behavior and Personality: an international journal*, 44(2), 185-199.
- 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. <http://dx.doi.org/10.2224/sbp.2014.42.9.1495>
- Kam, J. W., Xu, J., & Handy, T. C. (2014). I don't feel your pain (as much): The desensitizing effect of mind wandering on the perception of others' discomfort. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, 14(1), 286-296. <https://doi.org/10.3758/s13415-013-0197-z>
- Kam, J. W., Dao, E., Stanculescu, M., Tildesley, H., & Handy, T. C. (2013). Mind wandering and the adaptive control of attentional resources. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 25(6), 952-960. [https://doi.org/10.1162/jocn\\_a\\_00375](https://doi.org/10.1162/jocn_a_00375)
- Killingsworth, M. A., & Gilbert, D. T. (2010). A wandering mind is an unhappy mind. *Science*, 330(6006), 932. <https://doi.org/10.1126/science.1192439>
- Kroenke, K., & Spitzer, R. L. (2002). The PHQ-9: a new depression diagnostic and severity measure. *Psychiatric annals*, 32(9), 1-7.
- Lionetti, F., Aron, A., Aron, E. N., Burns, G. L., 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), 1-11. <https://doi.org/10.1038/s41398-017-0090-6>

- 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>
- Löwe, B., Decker, O., Müller, S., Brähler, E., Schellberg, D., Herzog, W., & Herzberg, P. Y. (2008). Validation and standardization of the Generalized Anxiety Disorder Screener (GAD-7) in the general population. *Medical care*, 46(3), 266-274.
- Luna, F. G. (2019). *Redes atencionales y vigilancia ejecutiva y de activación* [Tesis doctoral, Universidad de Granada].
- Luna, F. G., Barttfeld, P., Martín-Arévalo, E., & Lupiáñez, J. (2020). The ANTI-Vea task: analyzing the executive and arousal vigilance decrements while measuring the three attentional networks. *Psicológica Journal*, 1, 1-26. <https://doi.org/10.2478/psicolj-2021-0001>
- Marchetti, I., Koster, E. H., Klinger, E., & Alloy, L. B. (2016). Spontaneous thought and vulnerability to mood disorders: The dark side of the wandering mind. *Clinical Psychological Science*, 4(5), 835-857. <https://doi.org/10.1177/2167702615622383>
- Mooneyham, B. W., & Schooler, J. W. (2013). The costs and benefits of mind-wandering: a review. *Canadian Journal of Experimental Psychology/Revue canadienne de psychologie expérimentale*, 67(1), 11-18. <https://doi.org/10.1037/a0031569>
- Morillas-Romero, A., De la Torre-Luque, A., Mowlem, F.D. & Asherson, P. (2021). *Validation of the Spanish versión of the Mind Excessively Wandering Scale (MEWS)*. Submitted Manuscript. *Cognition*.
- Mowlem, F. D., Agnew-Blais, J., Pingault, J. B., & Asherson, P. (2019). Evaluating a scale of excessive mind wandering among males and females with and without attention-deficit/hyperactivity disorder from a population sample. *Scientific reports*, 9(1), 1-9. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-39227-w>

- Panagiotidi, M., Overton, P. G., & Stafford, T. (2020). The relationship between sensory processing sensitivity and attention deficit hyperactivity disorder traits: a spectrum approach. *Psychiatry Research*, 293, 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113477>
- Posner, M. I., & Petersen, S. (1990). The attention system of the human brain. *Annual Review of Neuroscience*, 13, 25–42.
- Redfearn, R. A., van Ittersum, K. W., & Stenmark, C. K. (2020). The impact of sensory processing sensitivity on stress and burnout in nurses. *International Journal of Stress Management*, 27(4), 370–379. <https://doi.org/10.1037/str0000158>
- Sandín, B., Chorot, P., Lostao, L., Joiner, T. E., Santed, M. A., & Valiente, R. M. (1999). Escalas PANAS de afecto positivo y negativo: validación factorial y convergencia transcultural. *Psicothema*, 11(1), 37-51.
- Schmukle, S. C., Egloff, B., & Burns, L. R. (2002). The relationship between positive and negative affect in the Positive and Negative Affect Schedule. *Journal of Research in Personality*, 36(5), 463-475.
- Seli, P., Beaty, R. E., Marty-Dugas, J., & Smilek, D. (2019). Depression, anxiety, and stress and the distinction between intentional and unintentional mind wandering. *Psychology of Consciousness: Theory, Research, and Practice*, 6(2), 163-170. <http://dx.doi.org/10.1037/cns0000182>
- Seli, P., Risko, E. F., Smilek, D., & Schacter, D. L. (2016). Mind-wandering with and without intention. *Trends in cognitive sciences*, 20(8), 605-617. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tics.2016.05.010>
- Seli, P., Kane, M. J., Smallwood, J., Schacter, D. L., Maillet, D., Schooler, J. W., & Smilek, D. (2018). Mind-wandering as a natural kind: A family-resemblances view. *Trends in cognitive sciences*, 22(6), 479-490. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2018.03.010>
- Smallwood, J., & Schooler, J. W. (2006). The restless mind. *Psychological bulletin*, 132(6), 946-958. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.132.6.946>

- Smallwood, J., & Schooler, J. W. (2015). The science of mind wandering: empirically navigating the stream of consciousness. *Annual review of psychology*, *66*, 487-518.  
<https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010814-015331>
- Smallwood, J., Fishman, D. J., & Schooler, J. W. (2007). Counting the cost of an absent mind: Mind wandering as an underrecognized influence on educational performance. *Psychonomic bulletin & review*, *14*(2), 230-236.
- Smallwood, J., Fitzgerald, A., Miles, L. K., & Phillips, L. H. (2009). Shifting moods, wandering minds: negative moods lead the mind to wander. *Emotion*, *9*(2), 271-276.  
<https://doi.org/10.1037/a0014855>
- Smallwood, J., O'Connor, R. C., Sudbery, M. V., & Obonsawin, M. (2007). Mind-wandering and dysphoria. *Cognition and Emotion*, *21*(4), 816-842.  
<https://doi.org/10.1080/02699930600911531>
- 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 and Individual Differences*, *40*(6), 1269-1279.  
<https://doi.org/10.1016/j.paid.2005.09.022>
- Spitzer, R. L., Kroenke, K., Williams, J. B., & Löwe, B. (2006). A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: the GAD-7. *Archives of internal medicine*, *166*(10), 1092-1097.
- Teasdale, J. D., Dritschel, B. H., Taylor, M. J., Proctor, L., Lloyd, C. a, Nimmo-Smith, I., & Baddeley, D. (1995). Stimulus-independent thought depends on central executive resources. *Memory & Cognition*, *23*(5), 551-559.
- Tortella-Feliu, M., Morillas-Romero, A., Balle, M., Bornas, X., Llabrés, J., & Pacheco-Unguetti, A. P. (2014). Attentional control, attentional network functioning, and emotion regulation styles. *Cognition & Emotion*, *28*(5), 769-780.  
<https://doi.org/10.1080/02699931.2013.860889>

- Villena-González, M. (2016). El tren de los pensamientos: cómo responde nuestro cerebro al entorno mientras evocamos imágenes mentales o generamos un discurso interno. *Ciencia Cognitiva*, 10(1), 19-22.
- Watson, D., Clark, L.A., & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(6), 1063-1070.
- Williams, N. (2014). The GAD-7 questionnaire. *Occupational Medicine*, 64(3), 224.  
<https://doi.org/10.1093/occmed/kqt161>