



Universidad de Sevilla

Departamento *Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológicos*

Programa *Psicología Clínica y de la Salud*

**La técnica Stroop emocional
para la evaluación del pensamiento referencial
como marcador de vulnerabilidad psicopatológica**

Doctoranda:

Maria Claudia Scurtu

Directores:

Prof. Univ. Dr. *Vicente Manzano Arrondo*

Prof. Univ. Dr. *Juan Francisco Rodríguez Testal*

Sevilla

Septiembre de 2015

Motto:

“Aquí yace la clave para el problema del YO de otra persona, del conocimiento de la mente ajena. El mecanismo de conocimiento del sí mismo (autoconciencia) y el del conocimiento de los otros es el mismo... Tenemos conciencia de nosotros mismos porque la tenemos de los demás y por el mismo mé - todo por el cual tenemos conciencia de los demás, porque somos los mismos en relación con nosotros mismos, así como los demás son lo mismo en relación con nosotros”.

(Vygotsky, 1925/1999, p. 77)

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN GENERAL	9
I. EL PENSAMIENTO REFERENCIAL Y SU EVALUACIÓN	
1. Relevancia clínica del pensamiento referencial: definición y conceptos relacionados.....	14
2. Aportaciones desde la neurociencia.....	25
3. Evaluación del pensamiento referencial: procedimientos e instrumentos.....	33
II. EL STROOP EMOCIONAL Y SU APLICABILIDAD EN PSICOLOGÍA CLINICA	
1. Stroop clásico y emocional.....	38
2. Diferencias individuales en el procesamiento de la información emocional. Modelos explicativos.....	48
REFERENCIAS	56
Estudio 1 - Selección de palabras para la activación emocional. Una propuesta	
1. Introducción.....	88
2. Construcción de un listado inicial.....	90
3. Aplicación.....	91
4. Conclusiones y discusión.....	100
5. Referencias.....	102

Estudio 2 – Software para pruebas Stroop. La propuesta de Tastiva

1. Introducción.....	108
2. Stroop por ordenador.....	111
3. Tastiva.....	113
4. Un caso práctico con Stroop emocional.....	116
5. Conclusiones y discusión.....	119
6. Referencias.....	120

Estudio 3 – La prueba Tastiva de Stroop emocional para evaluar el pensamiento referencial.....

1. Introducción.....	129
2. Método.....	132
3. Resultados.....	138
4. Conclusiones y discusión.....	142
5. Referencias.....	149

CONCLUSIONES

Estudio 1.....	154
Estudio 2.....	155
Estudio 3.....	156

ANEXOS.....	158
--------------------	------------

”La aventura de mi vida” - Agradecimientos

Parece increíble haber llegado por fin a esta parte de lo que ha sido un largo y laborioso camino, en el que he sembrado mucho y he cultivado mucho más. Toda una aventura que explicaré a mi manera. Agradecer, en unas cuantas palabras y pocas frases es casi imposible de hacerlo, pero lo intentaré. Cuando me matriculé en el programa de doctorado, ni aparecía en las opciones de aquel entonces el nombre de mi país, así que elegí España directamente como país de origen, pensando que soy la primera rumana del tercer ciclo en la Universidad de Sevilla. Alegría y a la vez gran responsabilidad para hacerlo muy bien. Y así comenzó todo...

Mis primeros agradecimientos van para mi amiga Kity, la primera persona que conocí cuando llegue a Sevilla con la Beca Leonardo da Vinci en 2005, y que hasta hoy en día sigue siendo la primera y la mejor. Recuerdo cómo me enseñó a cambiar una bombona para poner el termo, cosa que hasta aquel entonces no hice, como no sabía casi nada de aquí salvo el flamenco y las corridas de toros. Ella fue la que siempre con sus detalles, su buena fé, su amor incondicional, sus consejos y bondad me alegró tanto en mis principios como hasta hoy, la que no paraba de recomendarme en todos los sitios y llevarme por donde se encartaba para integrarme. Tan buena que me llevó un día para ser modelo para sus fotografías en la naturaleza...

Después mis agradecimientos van para Silverio Barriga y Edith, los que me enseñaron los primeros pasos sevillanos en cuanto al mundo académico, el idioma, y no perderme literalmente por Sevilla, en un verano caluroso de julio cuando había pocas almas por las calles. Y como si fuera poco, me ofrecieron su casa durante el verano, me invitaron a fiestas navideñas junto con sus mejores amigos, o cenas temáticas y gracias a ellos conocí la parte cultural de esa magnífica ciudad de mi alma. ¡Qué tiempos...!

Luego viene el turno de Mariló, segunda amiga que conocí al llegar aquí, una chica encantadora y dedicada a su familia, amigos y que como periodista tiene un gran talento para acercarse a la gente y transcribir las historias de vida de una forma tan sencilla y atractiva que parece que escribe novelas. Ella me hizo mi primera entrevista de nada más que dos hojas en un periódico multicultural y luego, al acercarse el fin de año, me invitó a celebrar mi primera Navidad sevillana en su casa, junto con su maravillosa familia. No lograron persuadirme de comer gambas, pero sí logré

conquistarles para que bailaran canciones tradicionales de mi país. ¡Y cómo lo pasamos... ¡

Pasaron unos añitos, lo que ha sido la docencia e investigación dentro del programa de doctorado y llegó el momento de encontrarme un buen tutor para la tesis. Mi amigo Luis de Conil, me recomendó al mejor de los mejores en clínica, es decir, a Juan Francisco Rodríguez Testal. No les cuento nada sobre los nervios ni temblores que me entraron cuando tuve la primera cita con él, ni cuantas erratas hube cometido en la primera entrevista, ni las palabras en “rumaniol” o “spainenglish” que solté. Lo cierto es que salí con un Sí más grande que el Arco de la Macarena, saltando pero mirando alrededor no vaya ser que me cruce por el pasillo con algún profesor que piense de aquella manera sobre mí. Parece que me he contagiado de lo referencial, jijiji... Yo que sé lo que habrá visto en mí en aquel entonces para entregarme su confianza y disponibilidad de guiarme y las veces que a lo mejor se arrepintió por cogerme de doctoranda porque fácil no le ha sido. Vamos, se lo aseguro, tal como me llamo M^a Claudia Scurtu. No le dí yo la lata a Juan ni una vez... Pero bueno aquí está, acompañando mi camino en el mundo doctoral. ¿Que si es un gran profesional y bellísima persona? ¿Que si es meticuloso, sabio, comprometido, perspicaz, culto, simpático y tónico? Sí señores, lo tiene todo, pero además siempre me “regala” palabras, me informa de novedades, me manda a “arrepentirme de mis pecados” cuando meto la pata y hasta en uno de nuestros encuentros tutoriales me regaló un calabacín, cultivo bio propio suyo y de Cristina (gran persona y cabeza) que no sé de kilos que tenía y voluminoso que éra. Poco me acordé de ellos paseando el calabacín por mitad de Sevilla en autobús y andando...

Ya hablando sobre el tema de la tesis y cómo investigarlo, nos dimos cuenta Juan y yo que no lo lograríamos sin la ayuda de un buen metodólogo. Entonces Juan me recomienda a Vicente Manzano Arrondo, el mejor que jamás he conocido. Por donde deambulaba mi cabeza cuando me dijo su nombre, no lo sé, lo cierto es que entendí Redondo en vez de Arrondo. Eso nunca me atreví a contárselo. No sé de punto de vista psicoanalítico que significaría mi errata en “redondo”, pero cuando desayune con Freud se lo voy a preguntar. Total que una vez aceptado el desafío, Vicente se puso mano a la obra. Ahora, cómo lo hace parece increíble. Tiene Vicente un talento de dar vida a los números y contar a través de ellos inimaginable. Como profesor un genio, como persona un encanto, una lógica imbatible, una paciencia interminable, una tranquilidad que hasta los peces estarían envidiosos, una forma de organizarse, comprometerse y animar, que

supera este mundo. Y todo eso salpimentado con un humor contagioso: “tengo cientos de correos, está claro que el mundo no para”, “estáis acariciando las vacaciones”, “no puedes entrar antes de las 8.00 en la facultad sin nuestra tarjeta mágica”, “hacemos turismo al despacho de Juan”, “desestructurado físicamente”, “momento matutino”, “calentamos motores para resolver decisiones”, “hueco mañanero”, “se me ha ido el santo al cielo”, para poner algunos ejemplos. Pero, además, un gran estratega en marketing porque no dudó en ponerme en contacto con sus amigos profesores de otras facultades para ir a “conquistar” estudiantes participantes en nuestra “maravillosa investigación” como él decía: Charo Gómez, Luis Zambrana, Antonio Cano Orellana, David Benavides, Antonio Manuel Gutiérrez, Ana Rincón, Fernando Enrique de Salamanca. A todos ellos y a sus estudiantes participantes voluntarios se los agradezco de corazón. También a todos los estudiantes de grado y licenciatura de la Facultad de Psicología movilizados por las magníficas profesoras María del Mar Benítez y María del Carmen Núñez, aparte de Juan Francisco Rodríguez, evidentemente.

Y para que este trabajo esté del todo completo conté con una gran ayuda del campo clínico, el equipo de trabajo del Centro de Salud Mental Alamillo (dirigido en aquel entonces por Felipe Vallejo), equipo al que nunca llegaría a conocer sin mi psiquiatra favorito, gran persona, y excelente profesional, además de que tenemos una afición en común (la de Milton Erickson y la hipnosis), cuyo nombre es Dr. José Ignacio del Pino. Muchísimas gracias a ellos y a los pacientes voluntarios que se dejaron en mis “manos”...

Teniendo todo lo expuesto anteriormente, pues a trabajar, a trabajar y a trabajar. Y no han sido pocos a los que tantas veces les decía que no puedo quedar, que no podemos vernos, como por ejemplo, a mi hermano Marius, que hartado de tanto insistirme llegó a decirme que cuando me libere la agenda que cuente con él. Menudo artista mi hermano...

Se lo agradezco a los que lo han comprendido y a los que no, de esta forma teniendo yo más tiempo para dedicarme a lo mío. También les agradezco a mi gata y a la perrita por dejar de romper el cable de internet y los del ordenador para que yo pudiese seguir con mi ilusión: la Tesis.

Pero hay dos personas muy especiales en mi vida a quienes les debo todo y son mis papás, es decir, mis abuelos Eleonora y Gheorghe. Nunca han comprendido por qué me tuve que ir tan lejos a estudiar y por qué estudiar tanto, ni al menos qué significa eso del doctorado por mucho que se lo explicase. Hasta que un día mi mamá se rindió y me

dijo: “Hija mía, cómprate un bastón, que te servirá más adelante para ir a la Universidad”. Pero nunca me pusieron pegas a pesar de tantos miles de kilómetros de distancia, tan pocas veces que nos vemos, y tanto que esperan a las siguientes, con ilusión y alegría. Y por tanto preguntarme cuando acabo eso que se llama “el doctorado” les prometí que la próxima vez que vaya a mi país ya lo tendré. Únicamente me dijeron “que no sea muy tarde”. Y aquí está, mamá y papa...Os quiero más que mi propia vida. Sin ustedes yo sería muy pobre. MULȚUMESC (GRACIAS)!

Introducción general

El intento de comprender diferentes fenómenos psico(pato)lógicos en su complejidad y desde una perspectiva amplia, ha requerido desde siempre mucho tiempo y esfuerzos en el mundo académico y clínico. Para eso se han utilizado y aplicado metodologías cualitativas y cuantitativas de investigación, que enriquecen la descripción e interpretación de los procesos y que facilitan plantear medidas preventivas y de intervención.

Uno de los desafíos más importantes de la psicopatología actual va encaminado a detectar e intervenir precozmente sobre personas susceptibles a desarrollar problemas psicológicos. El procesamiento de la información y, particularmente, el procesamiento distorsionado de la información o de la realidad, han venido ocupando muchas páginas en la literatura, siendo un tema de constante interés para numerosos investigadores. Un lugar aparte dentro de este ámbito de estudio es el pensamiento referencial, más específicamente las ideas de referencia o autorreferencias, de gran tradición en la psicopatología descriptiva, pero que hasta ahora no ha sido sometido a un análisis específico a través de la técnica implícita como es Stroop emocional para esclarecer los procesos cognitivos y afectivos implicados.

Este concepto procede de la psicopatología fenomenológica, siendo la distorsión cognitiva del tipo *personalización*, su equivalente desde el modelo cognitivo de Beck, Rush, Shaw, & Emery (1983). Mark F. Lenzenweger propone que el pensamiento referencial es, junto con la ideación mágica y las alteraciones perceptivas, un componente que caracteriza e identifica a la esquizotipia (Korfine & Lenzenweger, 1995; Lenzenweger, 1999; Lenzenweger, Bennett, & Lilenfeld, 1997). Concretamente, el pensamiento referencial consiste en autoatribuciones sobre lo que sucede en el entorno, un proceso de distorsión de la realidad, de los eventos e interacciones con las personas, que pueden pasar desapercibidos, normales o indiferentes para la mayoría de la gente, y que tienen un sentido especial y significativo para el sujeto (Lenzenweger et al., 1997). Sin embargo, el concepto de autorreferencias (lo autorreferencial), desde la psicopatología más clásica (Kraepelin, Jaspers, Schneider...) se refiere a relaciones (dañinas) dirigidas al YO, observables en la fase de inseguridad o amenaza que se suele vivir en el comienzo de la esquizofrenia (y otras psicosis). Por ejemplo, una persona con

pensamiento autorreferencial, que ve a dos vecinos suyos hablando, puede pensar que la están criticando, o que están comentando algo sobre su vestimenta.

Las ideas de referencia, sobre todo si son frecuentes e invasivas, han sido descritas fundamentalmente en el ámbito de la psicopatología. Frecuentemente las encontramos en manifestaciones vinculadas con la esquizotipia y las patologías paranoides pero también con la esquizofrenia misma (American Psychiatric Association, 1988; 1995; 2003). La esquizotipia, siguiendo a Meehl (1990), sugiere la existencia de una predisposición (genética o de *esquizogen*) a los trastornos del espectro esquizofrénico (Lenzenweger, 1999), pero también el trastorno esquizotípico de la personalidad, caracterizado esencialmente por conductas raras o excéntricas e ideación mágica y pensamiento autorreferencial (Lemos, 1999). Sin embargo, hay autores que proponen que, tal vez, el pensamiento referencial, por la propia saturación afectiva que conlleva toda autorreferencia, se pueda observar también con intensidad en otros trastornos, aunque sea temporalmente o en forma de estado (Rodríguez-Testal, Rodríguez-Mateos, Arroyo-Serrano, Carrasco-Ortiz, Catalán-Mahindo, & García-Martínez, 2001). Por ejemplo, en la fobia social, donde el afecto negativo en la interpretación de situaciones sociales puede conducir a niveles moderados de autorreferencias (Meyer & Lenzenweger, 2009), en el trastorno dismórfico corporal (y en sus versiones delirantes: delirios dismórficos o dismorfofobia delirante), o en el trastorno de personalidad por evitación. Quizá en todos los mencionados, con un contenido negativo o desagradable.

El pensamiento referencial se ha estudiado en relación con la memoria (se recuerda mejor la información autorreferente o que tiene que ver con uno mismo, o la que es congruente con el estado de ánimo), con las atribuciones causales (los sesgos egocéntricos y autosirvientes, que salvaguardan la autoestima) o con los recursos atencionales (escucha dicótica, o efecto Stroop sobre palabras autorreferentes, que ralentizan el análisis implícito de la información), por mencionar algunos ejemplos (Forgas & Bower, 1988; Rogers, Kuiper & Kirker, 1977; Vázquez, 1986).

Los instrumentos más conocidos que evalúan exclusivamente el pensamiento referencial, según las definiciones y descripciones dadas de este concepto, son el Cuestionario REF constituido por 34 ítems y de opción verdadero/falso (Lenzenweger et al., 1997) y la entrevista semiestructurada IRIS (Wong et al., 2012) constituida por 15 ítems, un instrumento más completo pensado para población clínica, aunque su aplicación resulta muy compleja y poco operativa para la investigación.

Algunos trabajos de investigación sobre el pensamiento referencial aplicando el Cuestionario REF mostraron que este criterio no resulta específico para los pacientes psicóticos, aunque las puntuaciones más destacadas se observan, de forma esperable, entre los pacientes psicóticos (las ideas de referencia aparecen también en los trastornos de personalidad y somatoformes, depresión, ansiedad, entre otros), por lo que el pensamiento referencial más bien podría considerarse un indicador general de psicopatología (Rodríguez-Testal et al., 2001; Rodríguez-Testal, Valdes-Díaz, Benítez-Hernández, Fuentes-Márquez, Fernández-Jiménez, & Senin-Calderón, 2009). Asimismo se comprobó que este instrumento permite el seguimiento de los indicadores clínicos relevantes de pacientes con esquizofrenia, por ejemplo, en fase residual, ya que el pensamiento referencial (la presencia de ideas de referencia) se considera un indicador psicótico atenuado, contribuyendo a la detección de cambios en el estado del paciente (comprobar un posible empeoramiento, por ejemplo) y a la consecuente toma de decisiones terapéuticas (Benítez-Hernández, García-García, Valdés-Díaz, & Rodríguez-Testal, 2006). Por otro lado, Rodríguez-Testal et al. (2001) mostraron que el pensamiento referencial resulta claramente pronunciado en la condición o estado de patología, pero no distinguible estadísticamente de la remisión, lo que podría sugerir un atributo de estado (y no únicamente un indicador de esquizotipia, tal y como lo formuló Lenzenweger et al., 1997).

Hay autores que han utilizado el Cuestionario REF en un formato Likert en vez de opción verdadero/falso, comprobando mayor variabilidad en cuanto a la gravedad de las autorreferencias, así como mayores puntuaciones y diferencias en las manifestaciones psicopatológicas más severas (Senín-Calderón et al., 2010). También valoraron la preocupación junto con las ideas de referencia y así diferenciaron con más claridad entre las patologías, por encima de la presencia o frecuencia de las ideas de referencia (Peris-Mencheta Puch et al., 2011).

Es bien conocido el hecho de que los cuestionarios auto-administrados pueden no ser idóneos para medir fiablemente las ideas de referencias (como otros constructos clínicos). Evaluar exclusivamente las ideas de referencia puede resultar una información limitada sobre la gravedad para poner a prueba la hipótesis del continuo normalidad-patología (o ideas de referencia-ideas delirantes de referencia). De hecho, en los criterios diagnósticos del Trastorno esquizotípico de la personalidad se alude la presencia de ideas referenciales (no delirantes) consideradas como síntomas psicóticos atenuados o predisponentes. Por consiguiente, pueden dar lugar a falsos positivos, ya

que muchas ideas de referencia se acercan a las experiencias normales (por ejemplo, se ríen de mi apariencia física). Al faltar la información contextual o de una comprobación más objetiva de la realidad, de la persistencia, inestabilidad o preocupación por las ideas de referencia, aparecen dificultades en la exclusión de las percepciones no patológicas de experiencia autorreferencial cotidiana. Como resultado, a veces se detecta una alta incidencia de ideas de referencia o número de autorreferencias en poblaciones saludables, aunque sólo algunas personas superan un determinado punto de corte (por ejemplo, 71% en un estudio sobre la experiencia casi psicótica: Yung et al., 2006).

Una alternativa más fiable a las pruebas auto-administradas, centrada en el control atencional y en el contenido emocional de las palabras utilizadas, es la tarea Stroop emocional. Si en el test Stroop clásico los sujetos retrasan la respuesta al color de las palabras incongruentes (la palabra designa un color y el color de la letra impresa no es coincidente), en el Stroop emocional el aumento en el tiempo de respuesta se debe al procesamiento involuntario del contenido emocional de las palabras (Williams, Mathews, & McLeod, 1996). En este caso, la atención se ve interferida por el significado emotivo particular de las palabras, por lo que esta tarea tiene especial importancia para el campo clínico psicopatológico dado que se trata de una tarea implícita y no declarativa.

Ciertas personas exhiben una sensibilidad peculiar hacia estímulos físicos y situaciones ambientales cuyo significado guarda estrecha relación con sus preocupaciones específicas. La clave no consiste sólo en la valencia emocional (tanto positiva como negativa) *per se* de dichos estímulos, sino que las historias personales también juegan aquí un papel determinante (Mathews & Klugg 1993). Así, puede que la palabra ‘chismorreo’, impresa en tinta roja por ejemplo, pase desapercibida para muchos de nosotros, pero la situación sería considerablemente distinta para una persona que tenga pensamiento referencial acentuado. Ese mismo estímulo ganará «saliencia», capturando nuestros recursos atencionales y convirtiéndose en un cometido primordial en un momento determinado. De manera que las historias personales asignan a las palabras cargas emocionales que presumiblemente producen luego el efecto de interferencia. Por eso las respuestas del sujeto tienen mucho que ver con su mundo emocional, su propia red semántica, su historia personal, sus experiencias vividas y recordadas o activadas para recordarlo. Captar el momento en el que se experimenta una emoción, “justo ahora, en ese momento” (Williams, et al., 1996), podría ayudarnos a

esclarecer y entender el procesamiento emocional de las palabras, en nuestro caso el de las palabras de contenido referencial.

Como el pensamiento de tipo referencial alude a una forma automatizada de procesamiento de la información, la prueba Stroop emocional podría ser una alternativa idónea a los instrumentos auto-informados o a las entrevistas semi-estructuradas. Por tanto, el objetivo general del presente estudio es la elaboración y aplicación de una prueba Stroop emocional con el fin de investigar el pensamiento referencial que podría complementar las descripciones del pensamiento referencial procedentes del Cuestionario REF.

Aunque existen bases de datos amplias que recogen palabras de contenido emocional, algunas con contenidos próximos pero no idénticos, como las ideas paranoides o persecutorias (Nieto-Moreno, Hervás, & Vázquez, 2006), hasta ahora no se conoce ningún listado de palabras de contenido emocional referencial y que sea objeto de estudio a través de la tarea Stroop emocional. Los mismos procedimientos de elección de palabras específicas varían según los autores y muchas veces resultan dificultosos. Por eso nos proponemos elaborar un procedimiento de selección de estímulos emocionales aplicándolo para estudiar un concepto en concreto en nuestro caso: el pensamiento referencial y su componente afectivo-ideativo a través de la prueba Stroop.

Capítulo I. El pensamiento referencial y su evaluación

I.1. Relevancia clínica del pensamiento referencial: definición y conceptos relacionados

El pensamiento referencial o procesamiento autorreferente es un tipo de actividad cognitiva (y afectiva) continua cuyo objeto de estudio es el YO o el self. Dicho de otra manera es un proceso de atención dirigida hacia sí mismo, de personalización, que destaca por su carácter subjetivo y prerreflexivo (Zahavi, 2000) y que permite la autorregulación del comportamiento (Lemogne et al., 2009). Esa atención centrada en sí mismo disminuye los recursos atencionales que emplea la persona en comprender al otro, a lo que la rodea, en ejecutar tareas cotidianas o de tener en cuenta otras muchas posibles alternativas.

Aunque en general el estudio psicopatológico del pensamiento referencial, y particularmente de las ideas de referencia, se ha centrado en la población que sufre trastornos psicóticos, hay indicios de que algunas experiencias psicóticas se encuentran presentes en la población general, sugiriendo la existencia de un continuo dimensional (Claridge, 1997) entre la población clínica y no clínica con respecto a dichas experiencias (Van Os et al., 1999). La esquizotipia se enmarca dentro de este modelo (Claridge, 1997), extendiéndose igualmente desde la personalidad no patológica (salud), hasta la psicosis (enfermedad/trastorno) e incluye al menos dos dimensiones: la esquizotipia positiva (también conocida como experiencias perceptivas inusuales/anómalas o cognitivo-perceptiva que se refiere a un funcionamiento excesivo o distorsionado de un proceso normal, y la dimensión negativa (conocida como anhedonia o déficit interpersonal, que se refiere a la disminución o déficit en la conducta normal del individuo que tiene dificultades para experimentar placer a nivel físico y social, afecto aplanado, ausencia de confidentes íntimos y dificultades en sus relaciones interpersonales.

El DSM-5 (APA, 2013) define las ideas de referencia como “sensación de que ciertos incidentes casuales o que determinados acontecimientos externos tienen un significado particular y desusado que es específico para cada sujeto. Debe distinguirse de un delirio de referencia, en el que existe una creencia sostenida con convicción delirante” (p. 823). La persona considera que todo lo que sucede a su alrededor le

involucra, se siente responsable y todo lo relaciona consigo misma aunque no tenga datos suficientes como para sacar estas conclusiones. A modo de ejemplo “Si el otro bosteza, significa que lo estoy aburriendo” o “Si la conversación se acaba, es que yo no supe mantenerla”. Además suele preguntarse constantemente “Cómo me estarán viendo en este momento”, “Qué estarán pensando o diciendo de mí”, etc. Debido a ello, registra información sobre sí misma (síntomas que siente, si son observables o no, interpretaciones que otros dan sobre sus actuaciones, etc.).

Las ideas de referencia, junto con la ideación mágica o paranoide, los trastornos del pensamiento y las experiencias inusuales, son considerados componentes de la esquizotipia positiva (Kendler, Ochs, Gorman, Hewit, & Mirsky, 1991; Vollema & Hoijtink, 2000). Además, se ha demostrado que la esquizotipia positiva, y especialmente el pensamiento referencial, se relacionan con las creencias paranormales (Genovese, 2005; Hergovich, Schott, & Arendasy, 2008; Merckelbach, Rassin, & Muris, 2000). En la psicosis, parece haber una mayor sensibilidad para la información sobre el YO, o de atribuir un significado autorreferente a los acontecimientos neutrales o ambiguos (Kapur, 2003).

La asociación específica entre el pensamiento referencial y las condiciones relacionadas con la esquizofrenia no ha sido suficientemente investigada y, por lo tanto, no está totalmente claro si el pensamiento referencial puede ocurrir en otras formas de psicopatología. Por ejemplo, en el caso de la ansiedad social caracterizada por afecto negativo y distorsiones cognitivas, los acontecimientos externos, en particular los comportamientos, pensamientos y juicios de los demás, se ven como haciendo referencia al YO (Clark, 2005; Turk, Heimberg, & Rapee, 2001).

Asimismo, es posible observar la presencia de ideas de referencia en la fase residual de la esquizofrenia, más disminuidas, como sucede con otros indicadores prodrómicos y, al contrario, su reaparición muestra una posible reagudización del cuadro de interés para el seguimiento clínico de estos pacientes (Benítez-Hernández et al., 2006).

Freeman (Freeman, 2007; Freeman et al., 2005) propone la existencia de una sensibilidad especial predisponente para llegar al trastorno delirante. Las personas con ansiedad y sensibilidad interpersonal excesiva se preocupan por la evaluación de los demás, temen el rechazo y, por tanto, tienen una vulnerabilidad especial a sufrir ideas delirantes paranoides porque pueden llegar a pensar que el mundo es hostil y peligroso.

A partir de aquí se elaboran ideas de referencia (me miran, hablan de mí, se ríen, etc.) y éstas son interpretadas según una intencionalidad que va desde una amenaza ligera (tratan de molestar, me irritan) a una amenaza severa (quieren causarme daño físico, psíquico o social significativos, etc.). La clave pues, procede de centrarse en el daño que comienza a tener lugar, que va a suceder, o es evidente para el observador que la intención es de dañar (Freeman & Garety, 2000). Sin embargo las ideas de referencia no son sinónimos de paranoia (Cicero & Kerns, 2011).

Por otro lado, el propio DSM-IV (APA, 1994) establece que las personas que sufren ansiedad social "tienen miedo a que otros las juzgan de ser ansioso, débil, loco, o estúpido" (p. 412). Es posible que interpretar de forma afectiva y negativa las situaciones sociales, conllevaría niveles moderados de pensamiento referencial entre los individuos con ansiedad social. De hecho, Meyer & Lenzenweger (2009) demostraron que los individuos con características de esquizotipia presentan una puntuación significativamente más elevada en el cuestionario de pensamiento referencial (REF) en comparación con el grupo de control en los cinco factores del REF, y el grupo que presenta ansiedad social en tres factores: se ríen/comentan; atención/apariencia, e ideas de referencia vinculadas con los medios de comunicación. Además, los sujetos del mismo grupo con ansiedad social presentan una puntuación significativamente más alta en dos factores (se ríen/ comentan; culpa/vergüenza) en comparación con los del grupo control. Aparte, los autores encontraron que los ítems del REF correlacionaron de forma moderada con las medidas del afecto negativo. Estos resultados son coherentes con los expuestos por Meehl respecto a que la esquizotipia esta asociada con niveles bajos de depresión/disforia.

Para referirse al pensamiento referencial, diferentes autores emplearon distintos conceptos del mismo campo semántico que, aunque se solapan en sus definiciones y tienen que ver con expresiones emocionales y conductuales diferentes, implican procesos comunes autodirigidos. En 1976, Aaron Beck refirió una distorsión cognitiva a la que denominó *personalización*: una tendencia a interpretar todo lo que sucede alrededor como relacionado con uno mismo, o una tendencia a la culpa o culpabilización. El error básico de pensamiento en la personalización es que se interpreta cada experiencia, cada conversación, cada mirada como una pista para autoanalizarse y valorarse a sí mismo, casi siempre en sentido negativo.

Las teorías cognitivas (el clásico enfoque propuesto por A. Beck para explicar la depresión) sugieren que los síntomas psicológicos pueden ocurrir como resultado de esquemas disfuncionales (creencias e ideas sobre uno mismo), que se consideran estructuras cognitivas duraderas retenidas en memoria y que organizan los pensamientos, emociones, y conductas en patrones estables (Glashouwer, de Jong, Penninx, Kerkhof, Van Dyck & Ormel, 2010).

Según el modelo de Meehl sobre la esquizotipia y esquizofrenia (1962; 1990), las distorsiones cognitivas que dan lugar al pensamiento referencial pueden considerarse como una manifestación del "deslizamiento" cognitivo. Meehl postulaba que las diátesis genéticas primarias son las claves para un defecto neural integrador llamado "esquizotaxia" que aparece en el "deslizamiento" sináptico difuso. Así, el desarrollo de la esquizofrenia es el resultado de la interacción entre un factor genético importante, ciertos potenciadores determinados genéticamente (por ejemplo introversión social, ansiedad), y factores de estrés ambiental. Los individuos esquizotípicos no necesariamente cumplen los criterios de trastorno de personalidad esquizotípica según el DSM-5 (APA, 2013), aunque sí algunos, y eso puede ser considerado como una expresión alternativa de la predisposición hacia la esquizofrenia (Lenzenweger, 1998).

A finales de los '70 y principios de los '80, Albert Bandura dedicó tiempo al estudio del pensamiento referencial como mediador de la acción y del *arousal* afectivo. Desarrolló la teoría cognitivo social del funcionamiento humano, basada en sus descubrimientos sobre el pensamiento autorreferencial, y la aplicó en la explicación de conductas y procesos psicológicos específicos como la agresión, la depresión, la personalidad, y la auto-eficacia. La cuestión básica de esta relevante contribución es que los procesos cognitivos son importantes mediadores entre el ambiente y las conductas de las personas (Salanova, 2004). Por tanto, las autorreferencias (auto-centrismo), en su calidad de procesos mediadores o finales, de interés clínico, son relevantes desde el punto de vista del diagnóstico psicopatológico (Gross, Huber, Klosterkötter, & Linz, 2008), se ubican entre la actividad prodrómica de la esquizofrenia y, como actividad delirante, en los dos tercios de las personas con esquizofrenia (Cicero & Kerns, 2011). Hay autores, como Stompe, Ortwein- Swoboda, Ritter, & Schanda (2003), que señalan durante la fase prodrómica, un momento de externalización (donde se realizan autoatribuciones) previo al momento de concreción o fusión con la ideación psicótica (asimilada como la fase activa-productiva). En esta etapa del desarrollo de la esquizofrenia, es evidente una autoconciencia intensificada (hiperreflexividad) por el

que los aspectos pre-reflexivos se hacen conscientes. Es decir, muchos procesos que están en marcha siempre de forma continua, como un sistema operativo o automático, se convierten en objeto de conciencia (Nelson, Yung, Bechdolf, & McGorry, 2008; Pérez-Álvarez, 2012). Esta hiperreflexividad lleva a la persona a un estado de autocentralidad (presencia de autorreferencias) y de solipsismo ("solamente yo existo" del latín [ego] *solus ipse*).

También es conocida la relación entre el *autofoco* (público y privado), o la atención autofocalizada y la afectividad negativa (depresión, ansiedad, ánimo negativo), principalmente predicha por la presencia de la rumia (Mor & Winquist, 2002). De los estudios que relacionan el autofoco (como ejemplo de procesamiento autorreferente especialmente para los estímulos negativos) con la afectividad negativa (y la evitación del daño de Cloninger), se considera que la relación es bidireccional, con más peso en el caso de la depresión (60%) que en la ansiedad (40%) (Lemogne, Delaveau, Freton, Guionnet, & Fossati, 2012). Se ha constatado una actividad tónica en el córtex frontal ventromedial (los aspectos más automáticos, la atención a la información autorrelevante), y una actividad fásica del córtex frontal dorsomedial (la comparación del self con los estándares sociales e internos). Sin embargo, parece que tiene lugar una disfunción en la inhibición recíproca entre la red de control cognitivo y la red modal por defecto, primando una función evaluadora frente a la integradora (Lemogne et al., 2011). Es decir, se pasa de lo experiencial, inmediato, intuitivo, o presente, a lo narrativo, evaluativo y analítico, siendo el autofoco un proceso que puede competir por los recursos cognitivos, dado que no se logra inhibir la red modal por defecto, resultando un detrimento de los procesos cognitivos orientados hacia afuera. Dicho de otro modo, especialmente en la depresión, podría constatarse un fracaso en la desactivación del córtex medial, razón por la cual el autofoco daría lugar a la rumia.

Benjamin Maier (2011) investigó el pensamiento acerca de nosotros mismos, que tiene lugar precisamente cuando no estamos percibiendo, razonando o tomando decisiones. Visto desde una perspectiva puramente neurocientífica, parece que el ego que está asociado con el sentido de sí mismo, constituye la parte más importante de todas nuestras operaciones mentales. En cierto modo, seguimos pensando en nosotros mismos incluso cuando "no pensamos".

Otro concepto relacionado con el pensamiento referencial (y las autorreferencias) es el de *cognición social*, definida como la habilidad para interpretar y predecir las conductas de otros en términos de creencias e intenciones, lo que permite

interactuar en ambientes sociales y relacionales (Grady & Keightley, 2002). En relación con esta cognición social, Grant & Beck (2009) acuñaron el concepto de *sensibilidad a la evaluación*. Precisamente el hecho de que el pensamiento referencial en forma de ideas de referencia tenga que ver con la posible evaluación por parte de los otros, la censura o reprobación, incluso el ataque o daño moral (perjuicio), sugiere que se trata de una actividad mental primitiva o básica característica de nuestra especie, relacionada con el hecho de ser organismos esencialmente sociales (desarrollo de la cognición social), y con una función de alerta o defensa.

Otro tipo particular de pensamiento sobre sí mismo que conlleva una mala adaptación (Teasdale, 1999), es la *rumiación analítica auto-centrada* (pensar analíticamente acerca de uno mismo y de los síntomas). Este estilo cognitivo se asocia en general con la memoria autobiográfica (Watkins & Teasdale, 2004), los auto-juicios negativos globales (Rimes & Watkins, 2005), un mayor pensamiento negativo en futuro (Lavender & Watkins, 2004) y disforia (Lo, Ho & Hollon, 2010; Williams & Moulds, 2010). De hecho hay pruebas convincentes de que el autofoco rumiador se asocia tanto con la gravedad y duración de los síntomas depresivos (Burwell & Shirk, 2007; Nolen-Hoeksema, 2000; Spasojević & Alloy, 2001), como con la recaída en el trastorno (Michalak, Hölz, & Teismann, 2011).

Las *asociaciones automáticas sobre el YO* son otra faceta importante del pensamiento autorreferencial y reflejan asociaciones simples de la memoria que activan los vínculos entre el YO y conceptos específicos en contraposición con el desarrollo más complejo de las creencias explícitas (Gawronski & Bodenhausen, 2006). Son clínicamente relevantes porque están asociados con la expresión de síntomas (Egloff & Schmukle, 2002; Gamer, Schmukle, Luka-Krausgrill, & Egloff, 2008) y los comportamientos incontrolados. Tanto las asociaciones automáticas como las creencias explícitas reflejan aspectos disfuncionales de los auto-esquemas. Por lo tanto, se cree que pueden impulsar algunas conductas psicopatológicas espontáneas y contribuyen a la persistencia de los síntomas psicopatológicos (Glashouwer et al., 2010; Huijding & de Jong, 2006).

Si partimos de la idea de que el pensamiento referencial aumenta la creación de significados de lo que nos rodea, podríamos incluso averiguar una manera de entender la persistencia del pensamiento referencial. En un sentido positivo, el pensamiento referencial puede desempeñar un papel en la afirmación de que la vida en sí tiene

significado cuando las cosas van bien. King & Hicks (2009) realizaron un estudio con una muestra no clínica y mostraron que las personas que siguen sus intuiciones y cuyos estados de ánimo son en general positivos, son susceptibles a la creación de significados, tal como viene indicado en la definición del pensamiento referencial.

Sobre la sensibilidad ante estímulos positivos y negativos, las aportaciones de Jeffrey Gray (1970; 1982) que reformuló el modelo de Hans Eysenck (Eysenck & Eysenck, 1967; 1987) de los sistemas neurofisiológicos son muy relevante. Así, el Sistema de Inhibición Conductual (SIC) refleja la variabilidad en la sensibilidad a los estímulos negativos, ausencia de recompensas, extrema novedad, y los estímulos innatos de miedo, siendo responsable de las diferencias individuales en ansiedad y afecto negativo (Carver & White, 1994). También provoca inhibición comportamental o interrupción del comportamiento en curso, aumentando el nivel de excitación, el nivel de atención y los procesos cognitivos como la rumiación y la preocupación (Muris, Roelofs, Rassin, Franken, & Mayer, 2005). En cambio, la segunda dimensión de los sistemas neurofisiológicos, el Sistema de Activación Conductual (SAC), refleja sensibilidad a la recompensa incondicionada, escape del castigo y es responsable de las diferencias individuales en impulsividad y afecto positivo (Carver & White, 1994; Gray, 1987). Está implicado en el comportamiento de aproximación, reflejando en general, las diferencias individuales en la reactividad a los estímulos positivos.

Si el pensamiento referencial y la presencia de autorreferencias tiene un sentido autodefensivo y adaptativo, podemos observar diferencias a partir de los sistemas neurobiológicos que organizan nuestra activación-aproximación (SAC) e inhibición conductual (SIC). Por ejemplo, las personas que piensan más en su YO público, son más sensibles a cómo puedan ser percibidos por otras personas, más inclinadas a querer agradar (Leary & Allen, 2011) y más propensas a pensar que están siendo observados por los otros (Fenigstein & Vanable, 1992). En resumen, más autorreferenciales y más sensibles al castigo, dada la preocupación hacia la no aceptación o críticas por parte de los demás. Según la teoría inicial de Gray, una elevada sensibilidad al castigo y/o sensibilidad a la recompensa tienen relación con el pensamiento autorreferencial, ya sea por el miedo al rechazo, percepción de amenaza (relacionado con el afecto negativo) o por la necesidad de reforzamiento social (relacionado con el afecto positivo). De echo, Senín-Calderón (2013) comprobó que una elevada sensibilidad al castigo (miedo a la

evaluación negativa) como una elevada sensibilidad a la recompensa (búsqueda de la novedad, reforzadores sociales) tienen una importante relación con el pensamiento autorreferencial. Además, las personas con una elevada fuerza de la excitación y elevada fuerza de la inhibición, son menos autorreferenciales y al poseer esos rasgos temperamentales aumentados, se constituyen en factores de protección para el desarrollo en general de algún trastorno psicopatológico, y en particular, de una presencia elevada de ideas autorreferenciales.

En términos generales, la actividad del SIC se ha propuesto como un factor de vulnerabilidad al desarrollo de los trastornos emocionales, mientras que la elevada actividad del SAC, se ha relacionado con los trastornos externalizantes (Hundt, Kimbrel, Mitchell, & Nelson-Gray, 2008).

En cuanto al desarrollo evolutivo del pensamiento referencial, parece que en la base se sitúan los rasgos o características temperamentales, seguidos de la actividad de los sistemas de inhibición y aproximación conductual o sensibilidad al castigo y la recompensa. Por último, la autoconciencia como proceso se desarrolla con el paso del tiempo, ejerciendo su influencia por su procesamiento cortical (Senín-Calderón, 2013). La influencia de estas variables está mediada por la edad (como criterio de desarrollo), por las variables emocionales o de estado, y relacionadas con la imagen corporal negativa, y se ejerce de forma transversal, incrementando así, las ideas autorreferenciales. De ésta forma, tanto la edad (como expresión de la maduración biológica, no mera cronología), como la presencia de sintomatología anímica, y los cambios en la vida o condiciones de una persona (incluyendo transiciones vitales), inevitablemente van a favorecer el incremento de las ideas autorreferenciales, especialmente si los sistemas de base son especialmente sensibles, o se presentan desestabilizados.

En la adolescencia, como etapa relacionada con una mayor participación y relevancia social que la etapa infantil, las ideas de referencia son más habituales o esperables debido a la gran implicación emocional y a la sucesión de cambios físicos y cognitivos a los que se tiene que adaptar la persona. Por todo lo dicho, el pensamiento referencial es un tipo de actividad cognitiva y afectiva que tiene que ver con el YO o el sí mismo en continuo desarrollo y cuyo despegue definitivo acontece a lo largo de la adolescencia (Senín-Calderón, Rodríguez-Testal, & Perona-Garcelán, 2014).

Si bien las ideas de referencia están más pronunciadas en esta etapa de la vida y son menos evidentes en la época de madurez y vejez, en cuanto al género, no se registran diferencias significativas entre los hombres y las mujeres (Lenzenweger et al., 1997; Rodríguez-Testal et al., 2001; Senín-Calderón et al., 2014).

Cuando las ideas autorreferenciales tienen un alto valor emocional personal y están asociadas a elevados niveles de preocupación, se trata de creencias delirantes (p. ej. Oltmanns, 1988). Por tanto, las ideas de referencia son vistas como base para un futuro delirio, en cuyo caso se habla de un delirio referencial (o delirio autorreferencial). Al igual que los modelos cognitivos que conceptualizan los trastornos de ansiedad, en el delirio referencial existe un sesgo interpretativo posterior a la atención selectiva o hipervigilancia, que actúa como un factor de mantenimiento. Por ejemplo, el trastorno de pánico estaría mantenido por la atención selectiva hacia las sensaciones corporales y su posterior interpretación errónea (Clark, 1996; Salkovskis, 1996). Morrison (2001) estableció un modelo para la interpretación de las alucinaciones, donde la interpretación errónea provoca un aumento del estado de ánimo negativo y del *arousal* fisiológico, hechos que originan más alucinaciones, contribuyendo así al cerramiento del círculo vicioso. De esta misma manera, podríamos entender que el delirio referencial podría estar mantenido por una hipervigilancia hacia los estímulos del entorno y una interpretación errónea de tales sucesos. Morrison & Wells (2003) encontraron que las creencias metacognitivas de los pacientes con ideación paranoide y trastorno de pánico suelen ser similares entre sí y, además, son diferentes de las mantenidas por los sujetos sin trastorno.

Según Hanssen, Bak, Bijl, Vollebergh & Van Os (2005), la incidencia de los síntomas psicóticos subclínicos (o atenuados) es 100 veces más alta en la población general que la incidencia de los trastornos psicóticos. Los sujetos con estados mentales de riesgo (*ARMS* – At Risk Mental States, EMAR en español) a menudo son conscientes de que algo va mal y pueden decir: “A veces pienso que alguien me persigue – pero sé que eso es poco probable”, mientras que un paciente con trastorno psicótico dice: “Me persiguen”. De ésta manera, detectando y tratando las personas con estados mentales de alto riesgo, se contribuye a la reducción de la transición a la psicosis (Van der Gaag, Nieman & Van der Berg, 2013).

Las ideas de referencia y los delirios de referencias son dos de los más comunes síntomas psicóticos, observándose hasta en el 70% de los pacientes con esquizofrenia, según la OMS (1973). En la búsqueda de posibles endofenotipos psicopatológicos, además de los endofenotipos cognitivos (Chen et al., 2009), las ideas autorreferenciales parecen un objeto de estudio prometedor: su estatus reconocido como un síntoma prodrómico (Yung et al., 2005) y como indicador de recaída, sugiere una vinculación estrecha con el estado psicótico (Birchwood et al., 1989).

Sin embargo, hay dificultades a la hora de definir y evaluar este grupo de la psicopatología, como señalaron Kendler, Lieberman, & Walsh (1989). En la actualidad, su definición cubre vagamente diversas experiencias de "autorreferencia" como fenómenos relativos a la detección de mensajes cifrados y la ideación de ser observado o mirado. Tampoco se ha explicado cómo se relacionan las ideas de referencia con los delirios de persecución, las alucinaciones auditivas y la ansiedad social.

La definición de la gravedad de las ideas de referencia también varía según los instrumentos que se utilizan y que toman en cuenta diferentes combinaciones de dimensiones como la convicción, la frecuencia, la angustia, la omnipresencia, etc. Aunque valiosas, estas dimensiones se aplican a las creencias en general, y no tienen en cuenta la especificidad de la experiencia autorreferencial. Una evaluación fiable de esta patología podría residir en la investigación de los mecanismos neurocognitivos implicados. También la cuantificación de su variabilidad y la gravedad son fundamentales para determinar la existencia de un continuo en la psicosis (David, 2010). Ello es posible utilizando herramientas exhaustivas de evaluación que tienen en cuenta la posible continuidad entre las ideas de referencias subclínicas y el delirio de referencia propiamente dicho y que podrían utilizarse tanto con población psicótica como con población no psicótica. En este sentido, Senín-Calderón et al., (2014) propusieron una mejora del Cuestionario REF de Lenzenweger, añadiendo una medida de preocupación mediante una escala Likert de 0-5 a cada autorreferencia indicada. Así se comprobó que el nivel de preocupación experimentado sobresale en las personas con alguna forma de trastorno psicótico (esquizofrenia y cualquier subtipo en fase activa).

En relación con el pensamiento referencial en forma de ideas de referencia, su valencia emocional tiene también una especial importancia. Así, tanto Wing, Cooper & Sartorius (1974) en su clásica monografía que detalla el desarrollo de la prueba de

evaluación del estado actual (*Present State Examination* – PSE, 1974), como Lenzenweger et al. (1997) en el análisis factorial de la prueba REF, identificaron dos tipos de ideas de referencia: “simple” y “de culpabilidad”. Según esos autores, en las ideas de referencia “simples”, la persona puede sentir que “la gente me mira”, que otros se están fijando en ella o que los demás observan cosas sobre sí que no quiere que otros observen o conozcan. En las formas graves, la persona piensa que los demás son críticos y se ríen de ella. En cuanto a las ideas de referencia “de culpabilidad”, el sujeto siente que los demás lo culpabilizan o desaprueban en algunas acciones o actitudes. En las formas graves, el sujeto puede pensar que lo están acusando directamente de algo. Se trata de una propensión a ser culpabilizado o a la desaprobación proveniente de los demás, donde es frecuente experimentar sentimientos de vergüenza.

Aunque siempre se ha caracterizado a las autorreferencias por su contenido negativo, sabemos que esto es más claramente así para la paranoia clásica (trastorno delirante o, en general, los delirios persecutorios). Sin embargo las autorreferencias positivas son las que permiten diferenciar los cuadros psicopatológicos (dada la omnipresencia de las ideas de referencia desagradables o negativas). En consecuencia, la combinación de autorreferencias, agradables o no, puede ser un indicador de hipervigilancia del contexto social, superior a considerar exclusivamente las ideas de referencia desagradables (como en los estados depresivos), o únicamente las agradables en ausencia de psicopatología (ilusión positiva) (Rodríguez-Testal, Senín-Calderón, Perona-Garcelán, Ruiz-Veguilla, & Scurtu, 2013).

Una diferenciación interesante de las ideas de referencia, se basa en contenidos de *comunicación* frente a las relativas a la *observación*. En este sentido Startup, Sakrouge, & Mason (2010) realizaron la distinción entre los delirios de comunicación y los delirios de observación. En los primeros, las preocupaciones de los pacientes se evidencian en un proceso de entrevista a través de la importancia de la comunicación paralingüística (dobles significados, indirectas, insinuaciones), y de la comunicación no verbal (gestos), a través de la participación de los medios de comunicación o por medio de objetos inanimados (luces, señales, disposición de los objetos). Esta versión de las autorreferencias conformaría el delirio de referencia propiamente dicho. En el caso del delirio de observación, las autorreferencias aluden al seguimiento, la persecución, la monitorización por medio de equipos o la difusión de rumores. Se constata pues que estas ideas de referencia de observación tienen que ver con las alucinaciones y, en consecuencia, serían las autorreferencias ligadas a las características ideas persecutorias

o paranoia (Startup & Startup, 2005). También se ha planteado que los delirios de referencia relacionados con la comunicación pueden contener al concepto psicopatológico de grandiosidad o megalomanía.

En un estudio realizado por Senín-Calderón et al. (2014), en el que participaron 118 pacientes con distintos diagnósticos (trastornos de personalidad, del estado de ánimo, trastornos de ansiedad, y de esquizofrenia y otros trastornos psicóticos), se comprobó que la diferenciación entre estos pacientes no procede de la presencia de ideas (delirantes) de referencia (utilizando la escala REF de Lenzenweger et al., 1997) sino de la presencia marcada de saliencia aberrante (medida con la escala ASI de Cicero, Kerns, & McCarthy, 2010). Por tanto la saliencia aberrante es un proceso muy próximo a las ideas de referencia y altamente específico de las psicosis frente a otros diagnósticos. De hecho, los mismos autores realizaron otro estudio, esta vez con 225 participantes universitarios y no universitarios sin trastorno mental y encontraron que el Cuestionario REF de pensamiento referencial se relaciona de forma positiva y estadísticamente significativa con la escala ASI de saliencia, así como la puntuación global de la escala de propensión a la psicosis CAPE (Fonseca-Pedrero, Paino, Lemos-Giráldez, & Muñiz, 2012).

1.2. Aportaciones desde la neurociencia

Tras conocerse la posibilidad de una vida interna del cerebro, a mediados de los noventa se descubrió que cuando los sujetos realizan alguna tarea, ciertas regiones del cerebro experimentan una disminución de su nivel de actividad, si se compara con el estado basal de reposo. Se sabe que la energía consumida por la actividad neuronal generada durante la realización de tareas es menor del 5% de toda la energía empleada por el cerebro (Fox & Raichle, 2007). Por el contrario, la mayor parte de la actividad global (entre el 60 y el 80% de toda la energía que utiliza el cerebro) se despliega en circuitos que no tienen relación alguna con acontecimientos externos. Gracias a la resonancia magnética funcional (RMf), una herramienta muy útil en neurociencia cognitiva, se han podido identificar asociaciones entre la activación y/o desactivación de áreas cerebrales frente a diferentes estímulos o respuestas durante la realización de tareas cognitivas específicas (Greicius, 2008).

Se considera que la actividad mental autorreferente se objetiva en una red de regiones cerebrales que tienen que ver tanto con el hecho de pensar sobre el estado mental de los otros, como sobre el propio estado mental. Estas regiones abarcan funciones variadas que van desde la representación, monitorización y evaluación, a la integración de los estímulos. Se trata de *la red neuronal por defecto (RND)* o DMN (default mode network en Inglés) (Raichle, 2010), un set de regiones cerebrales interconectadas que están activas cuando el individuo mantiene actividad de vagabundeo mental, y que disminuyen su actividad cuando el individuo ejerce actividades perceptivas o motoras (Raichle, MacLeod, Snyder, Powers, Gusnard, & Shulman, 2001). Preguntando a las personas qué pensaban en los momentos de reposo, se determinó que correspondía a una mezcla de recuerdos, planes futuros o escenarios para resolver problemas, imágenes espontáneas, pensamientos y experiencias personales, es decir, actividad introspectiva o autorreferencial. O sea una red responsable de la propia monitorización de estados internos y de la memoria autobiográfica (Supekar, Uddin, Prater, Amin, Greicius, & Menon, 2010).

Que la RND es una red específica responsable de los pensamientos auto-dirigidos, cuando no estamos involucrados en el pensamiento orientado a los objetivos y cuando nuestro cerebro no está ocupado con el procesamiento de los estímulos externos, lo demuestran las investigaciones sobre los niños de hasta doce años, siendo significativamente menos desarrollada (o activada con menos frecuencia). Permanece activa y sincronizada cuando el individuo está centrado en el mundo interior, durante la anestesia y fases iniciales del sueño (Greicius, Kiviniemi, Tervonen, Vainionpaa, Alahuhta, & Reiss, 2008). También está involucrada (menos activa en comparación con individuos sanos) en varias enfermedades cerebrales, como la enfermedad de Alzheimer, el autismo, la esquizofrenia, la depresión y el déficit atencional (Zhang & Raichle, 2010). Un indicio del mal funcionamiento de la RND llamada también "introspectiva" es que las personas muestren la rumia (Canli, & Lesch, 2007). Se ha constatado que en el caso de los pacientes con trastorno depresivo mayor, la RND es sobre-activada cuando sólo tienen que observar pasivamente estímulos con valencia negativa, lo que sugiere posibles anomalías en el tratamiento automatizado de los estímulos negativos (Sheline, et al., 2009).

Las áreas corticales que constituyen la RND incluyen áreas de asociación y no involucran áreas motoras o sensoriales. Se alude a la participación (activación) de la: corteza prefrontal medial (CPFm) (ventral, dorsal y posterior), corteza cingulada anterior (CCA) (las partes sub, pre y supragenuales), regiones que convergen en la corteza cingulada posterior (CCP) extendiéndose al precuneus que está conectado fuertemente con el hipocampo (Greicius, Srivastava, Reiss, & Menon, 2004). En cuanto a las áreas de Brodmann implicadas, la distribución es la siguiente: córtex cingular posterior y retrosplenial - BA 29, 30, 23, 31; corteza medial prefrontal - BA 10; giro paracingular - BA 9, 8, 32; corteza cingulada anterior rostral - BA 32; corteza cingulada subgenual - BA 25; corteza frontal inferior - BA 47; giro angular - BA 39; corteza temporal inferior - BA 21; polo temporal - BA 38 y el giro parahipocampal - BA 36 (Fox, Snyder, Vincent, Corbetta, Van Essen, & Raichle, 2005; Fransson, 2005; Gusnard, Akbudak, Shulman, & Raichle, 2001; Lou et al., 2004).

La CPFm desempeña el papel principal en la generación de un mundo virtual, mediante la manipulación de las representaciones internas, independientes de lo que hay alrededor. Tiene también la habilidad para mejorar las señales que guían la información, activando e inhibiendo selectivamente representaciones específicas y vías neuronales en diversas partes del cerebro, jugando más bien un papel modulador. La información se almacena en áreas posteriores del cerebro - temporal, parietal y occipital, por lo tanto, las funciones de la corteza prefrontal son del mantenimiento activo y la integración de la información para codificarla y recordarla (Kerns, Cohen, MacDonald, Cho, Stender, & Carter, 2004).

La mayor parte de la CPFm está asociada con el procesamiento autorreferencial (Northoff & Bermpohl, 2004; Northoff, Heinzl, de Greck, Bermpohl, Dobrowolny, & Panksepp, 2006). El córtex medial (ventral, dorsal y posterior) está activado cuando el sujeto razona sobre las acciones y estados mentales de otros (teoría de la mente) (Den Ouden, Frith, Frith, & Blakemore, 2005). Diversos estudios han puesto de manifiesto que la región prefrontal medial (BA 10, 32) se activa cada vez que pensamos en nuestros estados afectivos (la parte rostral), y también acerca de los estados de los demás (la paracingular dorsal). También se activa cuando prestamos atención a las experiencias afectivas reactivadas, independientemente de su valencia (positiva o negativa), cuando pensamos en las creencias y las intenciones de los demás, o en

solucionar dilemas morales en base a la simulación de muchas alternativas (Buckner, Andrews-Hanna, & Schacter, 2008; Frith & Frith, 2008; Ramnani & Miall, 2004). La parte rostral de la CPFm (BA 9 - inferior, 10 y 32) está involucrada en la introspección, en la supervisión del estado afectivo, en la toma de decisiones acerca de nuestros propios rasgos físicos y de personalidad, y también en hacer juicios sobre otras personas, - sean no familiares (la parte superior de esta corteza) o familiares (la parte inferior) -, en la representación de la perspectiva de otra persona, y en la determinación de la causalidad de su comportamiento (atribución). Todas estas operaciones se realizan a través de las conexiones con el área cingulada posterior, el área de intersección temporo-parietal medial y el surco temporal superior (Amodio & Frith, 2006; Mitchell, Macrae, & Banaji, 2006).

La importancia de la CPFm en el procesamiento auto-referencial ha sido demostrada por muchos autores, como: Fossati et al., (2003); Kelley, Macrae, Wyland, Caglar, Inati, & Heatherton, (2002); Moran, Macrae, Heatherton, Wyland, & Kelley, (2006); Schmitz, Rowley, Kawahara, & Jonson, (2006). En un estudio con sujetos sanos, Lemogne, Gorwood, Bergouignan, Péliissolo, Lehéricy, & Fossati (2011) encontraron que el procesamiento autorreferencial activa las estructuras corticales mediales, incluyendo la CPFm dorsal y ventral y la corteza cingulada posterior (CCP); y comprobaron así que la afectividad negativa (definida como disposición, es decir, un rasgo para experimentar estados emocionales aversivos) en sujetos sanos activa estas zonas corticales. Estos resultados son concordantes con los obtenidos por Northoff, et al., (2006). Curiosamente, el auto-enfoque asociado con afecto negativo no es caracterizado sólo por una mayor tendencia a procesar los estímulos emocionales de manera autorreferencial, sino también por su estilo narrativo, evaluativo y analítico (por ejemplo “pensando en uno mismo” a lo largo del tiempo), en lugar de ser una conciencia intuitiva, inmediata, de la experiencia en el presente (Teasdale, 1999). El aumento de la activación de estas áreas cerebrales asociadas además a la evitación del daño durante el procesamiento autorreferencial, es por lo tanto consistente con los aspectos evaluativos y narrativos del auto-enfoque analítico.

El área ventral (córtex prefrontal orbital medial, córtex prefrontal ventromedial, córtex cingulado anterior sub/pregenual) tiene que ver con el procesamiento sensorial e interoceptivo o sea con el self más básico, corporal, a menudo calificado de preconsciencia (Northoff & Bermppohl, 2004). Los estímulos son monitorizados

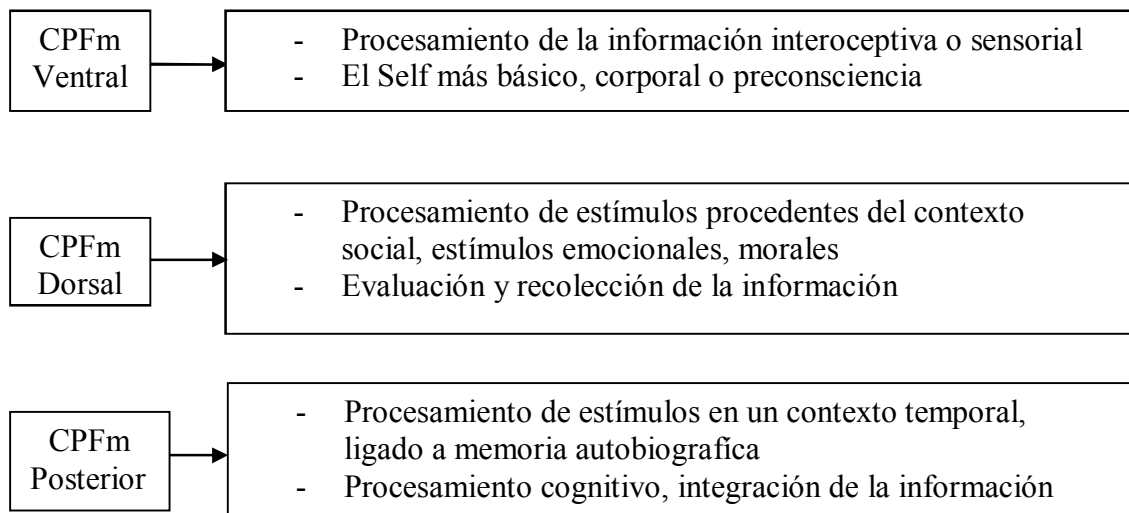
en el córtex cingulado anterior (CCA) supragenual (lo que se ha considerado la base de los síntomas positivos y la atribución cognitiva a agentes externos).

A su vez, el córtex dorsal (córtex prefrontal dorsomedial y córtex cingulado supragenual) procesa y diferencia los estímulos autorreferentes y los procedentes específicamente del contexto social y es el área relacionada con el juicio de los estímulos emocionales, morales y la teoría de la mente (Hall et al., 2004). Es decir, está vinculado a la actividad introspectiva, autorreferencial, de evaluación y recolección de la información (Gusnard, et al., 2001; Northoff et al, 2006; Schmitz & Johnson, 2007).

El córtex posterior (CCP, córtex retrosplenial, córtex parietal medial), tiene que ver con estímulos autorreferenciales en un contexto temporal, ligado a la memoria autobiográfica (hipocampo). Su conexión con el córtex lateral hace referencia a un procesamiento de orden superior, aspectos cognitivos que van de arriba-abajo (Northoff et al., 2006), lo que permite la integración de la información autobiográfica y emocional con el SELF (Hongkeun, 2012; Cavanna & Trimble, 2006).

Figura 1

Resumen de la Red Neuronal por Defecto (RND)



También se ha demostrado que la circunvolución frontal inferior izquierda (Left Inferior Frontal Gyrus o LIFG) está implicada en la producción del habla interna en el pensamiento autorreferencial. Para comprobar que el discurso interno está implicado en la auto-reflexión, Morin & Hamper (2012) realizaron una revisión de 130 estudios de

evaluación de la activación cerebral durante el procesamiento autorreferencial en dominios claves: organismo, auto-reconocimiento, emociones, rasgos de personalidad, memoria autobiográfica, y otros (por ejemplo, la prospección o juicios). Así comprobaron que en un cincuenta y cinco por ciento de todos los estudios revisados se activa la circunvolución frontal inferior izquierda (LIFG) y presumiblemente el discurso interno, durante las tareas de auto-reflexión; y un 16% se activa durante la realización de tareas no específicas al YO (por ejemplo, atención, percepción). La velocidad de activación del LIFG más alta se observó durante la recuperación de la información autobiográfica. El nivel de activación significativamente más alto se registró durante las tareas conceptuales (por ejemplo, de prospección, más que durante las tareas perceptivas (organismo y auto-reconocimiento). Esto constituye una evidencia adicional que apoya la idea de una participación del habla interna en el pensamiento autorreferencial.

Bogerts (1997) refiriéndose a la esquizotipia, avanzó la idea de que los síntomas positivos están determinados por déficits límbicos funcionales y estructurales (perteneciendo a un sistema funcional que implica el lóbulo temporal medial, que desempeña un papel clave en la formación de la memoria a largo plazo, el hipocampo y la amígdala, responsables de la interpretación de la realidad externa y de los estímulos contextuales) que, cuando son intensos, dan lugar a la psicosis en general y a la esquizofrenia en particular. Por la conexión del CPFm ventral con el sistema límbico, se entiende su importancia en el procesamiento emocional (Van der Meer, Costafreda, Aleman, & David, 2010), si bien puede que se trate de aspectos o cambios muy sutiles como para evidenciarlos en población subclínica (Abraham et al., 2012).

Yoshimura et al. (2013) examinaron los efectos de un programa de terapia cognitivo-conductual (TCC) en el funcionamiento cerebral a través de la resonancia magnética, durante el procesamiento auto-referencial de palabras emocionales de rasgo en pacientes depresivos. Antes de someterse al programa TCC, los pacientes depresivos mostraron hiperactividad en la CPFm durante el procesamiento de palabras negativas auto-referenciales. Después de participar en la TCC, se incrementó la actividad en la CPFm y en la CCA ventral durante el procesamiento autorreferencial de los estímulos positivos, mientras que se redujo para los estímulos negativos. Por consiguiente, las

mejoras en los síntomas depresivos se correlacionaron negativamente con la actividad CCA ventral durante el procesamiento autorreferencial de estímulos negativos.

Ritchey, Dolcos, Eddington, Strauman, & Cabeza (2011) informaron también de una mayor actividad CPFm ventral durante el procesamiento de los estímulos positivos, en el caso de los pacientes que siguieron la TCC. Sin embargo, este efecto de la TCC en la activación cerebral no fue específico emocional, dado que se identificaron aumentos de activación en esta área durante el procesamiento de estímulos positivos, negativos y neutros.

También Yoshimura, Ueda, Suzuki, Onoda, Okamoto & Yamawaki (2009) revelaron que la CPFm se asocia con el procesamiento auto-referencial o referencial en general de los estímulos emocionales. La CCA ventral está activada durante el procesamiento de los estímulos emocionales negativos particularmente. De manera que la relación entre CPFm y CCA ventral podría ser la base de un círculo vicioso en el procesamiento auto-referencial y negativo emocional (Northoff, 2007).

Uno de los descubrimientos recientes más relevantes es la competición entre la atención centrada en ejecutar una tarea y los procesos que respaldan los pensamientos independientes de estímulos (Stimuli Independent Thoughts - SIT), o sea los pensamientos ocasionales que surgen y no están relacionados con la tarea. Cuanto más surgen, menos rendimiento hay. La aparición de los SIT se asocia con la actividad en la RND y el aumento de la dificultad de la tarea, por tanto, más demanda de atención conduce a menos SIT (Fox, et al., 2005). La supresión de los SIT (o rumiación) a través de la concentración en una tarea difícil se utiliza en el tratamiento de algunos trastornos mentales como la depresión y la ansiedad. De hecho los pacientes con depresión se caracterizan por una tendencia a manifestar SIT que interfiere en el desempeño de tareas ejecutivas (Fox, et al., 2005; Watkins & Brown, 2002). A ellos también se les ha descrito una sobreactivación de varias zonas cerebrales: áreas motora y premotora suplementarias (BA 8, 6), CCA dorsal (BA 32), CPFm (BA 10), y la corteza parietal lateral, durante las tareas que implican el control voluntario sobre los estímulos negativos (cuando se les pedían dar una valencia positiva a algunas imágenes aversivas). Adicionalmente, también se ha descrito una falta de desactivación de la RND, incluyendo el hipocampo, la circunvolución del hipocampo y la amígdala (Cirneci, 2011). Así, el fracaso de las personas deprimidas para suprimir la actividad de

la RND a través de la activación de una red atencional interfiere con su capacidad de controlar los pensamientos y las emociones negativas (Sheline et al., 2009).

En las tareas que demandan atención, se activan las “zonas positivas” (conjunto específico de las regiones frontal y parietal), mientras que la actividad en las "zonas negativas" (regiones incluyendo la CCP, la corteza parietal lateral inferior y la CPFm) registra descenso de activación (Fransson, 2005; Fox et al., 2005; Gusnard, Akbudak, Shulman, & Raichle, 2001; Gusnard & Raichle, 2001; Lou et al., 2004;). Según Boly et al. (2007), los estímulos sensoriales externos son más propensos a ser percibidos si la actividad en las redes atencionales ventral y dorsal es más alta con 3 segundos antes de su presentación. Por el contrario, es poco probable que sean percibidos si la actividad en la RND es mayor con 3 segundos antes de su presentación.

En resumen, podría indicarse que las autorreferencias se sitúan entre el componente inicial prerreflexivo por su carácter más automático o defensivo descrito para la autoconciencia (Pérez-Álvarez, 2012), y la elaboración o dotación de significado posterior (Freeman, 2007), lo que tiene su correlato fisiológico entre las tres áreas descritas relativas al córtex medial: una disfunción en la inhibición recíproca entre la red de control cognitivo y la red modal por defecto (representando el funcionamiento espontáneo, automático del cerebro), primando una función evaluadora frente a la integradora (Lemogne et al., 2011). De hecho la función principal de la RND es la de generar/ simular una alternativa/ perspectiva de la realidad, en donde la dimensión temporal (pasado / presente) es irrelevante (Schacter, Addis, & Buckner, 2007), recombinando con flexibilidad los detalles de eventos pasados, memoria episódica y autobiográfica y proporcionando la construcción de eventos futuros a través de la extracción y la recombinación de los datos almacenados.

Es bien conocido el hecho de que los estímulos -internos o externos- atraen nuestra atención de una forma proporcional al valor (relevancia) que tiene para nuestra adaptación y supervivencia. Para que se produzca la función evaluadora y antes de otorgar significado al estímulo, es importante detectar lo que provoca la saliencia, quizá una activación provocada por una desregulación dopaminérgica (Kapur, 2003). Concretamente en el caso de la psicosis, la saliencia aberrante o asignación de relevancia aberrante acontece cuando la desregulación de la transmisión de dopamina

provoca que estímulos neutros o irrelevantes tanto externos como derivados de representaciones internas, se interpreten, anómalamente, como generadores de recompensa o castigo. En situaciones determinadas y junto a estados emocionales negativos, las personas con sistemas organizativos generales muy sensibles o menos organizados (ej., baja fuerza de la inhibición), y/o personas ya con alguna condición psicopatológica presente, estarían más predispuestas a realizar interpretaciones erróneas de la realidad. En este conjunto no es de extrañar entonces que las ideas de referencia se conviertan en un producto cargado de sesgos interpretativos y de malestar emocional que pueda resultar desbordante (Senín-Calderón, 2013).

1.3. Evaluación del pensamiento referencial: procedimientos e instrumentos

Dada la cercanía de los contenidos persecutorios (con mucha relevancia psicopatológica) con las autorreferencias (que no se encuentran necesariamente en la población con psicopatología), la mayoría de los instrumentos conocidos que evalúan las ideas de referencia se resumen en un factor o algunos ítems en concreto. Por otro lado, como señalan Wong et al. (2012), una de las dificultades radica también en comprobar la relación entre las ideas de referencia y el delirio referencial, así como verificar el continuo entre el funcionamiento normal y disfuncional, por lo que se requieren medidas que capturen toda la gama del fenómeno.

Entre los instrumentos que miden los delirios, enumeramos:

- El Paranoid Checklist (Freeman et al., 2005), que investiga los pensamientos propios de la paranoia con 18 ítems, de los cuales 7 son de contenido autorreferencial.
- El inventario PDI (Peters, Joseph, & Garety, 1999), con 40 preguntas que miden la ideación delirante en la población general, de las que cuatro ítems versan sobre las ideas de referencia.
- La Escala de Evaluación Comunitaria de Experiencias Psíquicas - CAPE de Konings, Back, Hanssen, Van Os, & Krabbendam (2006), que totaliza 42 ítems de los que tres son de contenido autorreferencial.
- La escala GPTS de pensamiento de paranoia (Green et al., 2008), que tiene dos subescalas, una de referencia social (ej. a menudo escucho a la gente hablar de

mí), y otra de paranoia, ambas con 16 ítems. En su parte autorreferencial, sin embargo, el contenido está directamente conectado con los aspectos paranoides, según señalan los propios autores. Valorando convicción, preocupación y malestar, posiblemente es una de las escalas más completas para la evaluación de las ideas de referencia, no necesariamente delirantes, de forma separada de los contenidos persecutorios, y con aplicación en la población general.

- El cuestionario PIQ (McKay, Langdon, & Coltheart, 2006), de 10 ítems, entre los cuales uno está relacionado con las ideas de referencias (“A veces siento que la gente se ríe a mis espaldas”).

Entre las escalas realizadas para evaluar la esquizotipia se distinguen:

- El cuestionario SPQ (Raine, 1991) de 74 ítems, agrupados en nueve factores, de los cuales el factor ideas de referencia tiene 9 ítems;
- La entrevista estructurada SIS (Kendler, Lieberman, & Walsh, 1989). Los contenidos no son delirantes y recoge fundamentalmente la frecuencia en una sección dedicada expresamente a las ideas de referencia. Los contenidos referenciales son obtenidos de tres dominios: ser mirado o vigilado (1 ítem); observar significados como por ejemplo en la radio o TV (8 ítems) y que se hable o refieran a uno (2 ítems);

El Cuestionario de pensamiento referencial (REF) de Lenzenweger et al. (1997) es la única medida psicométrica autoinformada que se centra exclusivamente en el pensamiento referencial. Cubre una amplia gama de ideas de referencia, estructuradas en cinco factores: pensamientos sobre que se están riendo de la persona o que se está comentando algo sobre su conducta; la creencia de ser objeto de atención o sensación de ser observado; ideas referenciales relacionadas con la culpa y la vergüenza; ideación vinculada a diferentes tipos de medios de comunicación (libros, canciones, noticias en los periódicos); e interpretaciones referenciales de acontecimientos externos generales (por ejemplo, personas que están en un lugar porque yo estoy allí). Estos contenidos se obtuvieron de forma similar en dos estudios posteriores en población española, con diferentes muestras (Fernández-Jiménez, Senín-Calderón, Fuentes-Márquez, Valdés-Díaz, Benítez-Hernández, & Rodríguez-Testal, 2010; Rodríguez-Testal et al., 2001). Al realizar un estudio exploratorio en el que usaron el Cuestionario REF con pacientes, pacientes en remisión y estudiantes, Rodríguez-Testal et al. (2001) concluyeron que el

pensamiento referencial es un atributo de estado, pues la puntuación total en dicha escala fue claramente más elevada en el grupo de pacientes, menos destacada en el grupo de pacientes en remisión, y mínima en el grupo de comparación.

Aunque Lenzenweger trataba de desarrollar un instrumento para caracterizar un componente de rasgo, no se hallaron diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes tipos de trastornos, aunque sí puntuaciones más pronunciadas entre los pacientes con alguna forma de psicosis (Rodríguez Testal et al., 2001; Rodríguez-Testal, Benítez-Hernández, Valdés-Díaz, Fernández-Jiménez, Senín-Calderón, & Fuentes-Márquez, 2008). Además, Lenzenweger (1999) encontró una discontinuidad latente clara en la distribución de las puntuaciones en REF en contraposición a una simple variabilidad cuantitativa, hallazgo que es consistente con otros indicadores bien validados de esquizotipia (p.ej., Lenzenweger & Korfine, 1992). Por otro lado, las puntuaciones altas en el Cuestionario REF también se asocian con rendimientos bajos en tareas de laboratorio, aspectos conocidos como signos de deterioro en la esquizofrenia y la esquizotipia (Hooley & Delgado, 2001; Lenzenweger, 2000; Lenzenweger & Maher, 2002). Así, las puntuaciones del Cuestionario REF están asociadas de forma negativa con la capacidad de razonamiento abstracto, lo que sugiere la utilidad de la escala para detectar el deterioro en el funcionamiento ejecutivo observado en la esquizotipia (Lenzenweger & Korfine, 1994; Park, Holzman, & Lenzenweger, 1995). En el caso de los individuos con ansiedad social, un pensamiento referencial elevado refleja los efectos de las interpretaciones afectivas negativas en situaciones ambiguas. Esta interpretación de los resultados se ve apoyada por el hallazgo de que, con la covarianza del afecto negativo, se elimina la diferencia en las puntuaciones en REF entre los individuos con ansiedad social y los participantes controles, pero sin afectar a ninguna de las diferencias entre el grupo esquizotipia y los grupos de comparación, según un estudio realizado por Meyer & Lenzenweger (2009) con estudiantes divididos en tres grupos: esquizotipia, ansiedad social y controles.

Wong et al. (2012), publicaron la Escala de Ideas de Referencia - IRIS (Ideas of Reference Interview Scale), un instrumento pensado y validado por pacientes con psicosis precoz en la ciudad de Hong Kong (China). Es una entrevista semi-estructurada que abarca tanto las ideas de referencia como los delirios de referencia. Consta de 15 ítems que incluyen situaciones en donde aumenta la detección de la intención de comunicación de los demás o información sobre uno mismo con diversa especificidad (identidad social e información autobiográfica). Para ello, los autores adoptaron un

marco teórico de procesamiento de la información referencial: cuando la información percibida del entorno inmediato es interpretada de manera desproporcionada o en exceso en cuanto a la especificidad o relevancia real de las señales disponibles en un contexto particular, entonces la experiencia autorreferencial está presente. La persona evalúa de forma objetiva una señal teniendo en cuenta el contexto y luego evalúa de forma subjetiva si la señal está específicamente vinculada a él o ella. La discrepancia entre la evaluación objetiva y subjetiva de la especificidad de la señal se toma en cuenta como una medida de la fuerza de la experiencia de autorreferencia, o de la gravedad de la patología, según los propios autores. Así, por ejemplo, cuando una persona recibe el mensaje de correo electrónico: “¡Mucha suerte, amigo!”, de un amigo que sólo a él o ella se lo envió (una señal muy específica, relevante, y autorreferencial dado el contexto) y piensa que es un mensaje sólo para su atención, la discrepancia es baja y se trata de una detección de información autorreferencial y procesamiento correctos. Sin embargo, si él o ella vio que el mismo amigo escribió: “Mucha suerte, amigos míos”, como una declaración pública en su propia red social, que puede ser visto por cientos de sus amigos, y todavía piensa que el deseo es para él o ella solamente, la discrepancia es alta porque aunque la señal todavía puede ser relevante para con él o ella, la especificidad es baja (la dirección es aplicable a otros cientos en ese contexto), a menos que existan otras señales que afinen la especificidad (por ejemplo, su apellido u otras señales de identidad personal). Utilizando esta definición, los autores representan la gravedad de la experiencia de referencia por la dimensión de la especificidad de las señales autorreferenciales (discrepancia entre la evaluación objetiva y subjetiva de la especificidad de la señal), definida en función del tamaño del grupo que percibe la señal (cuanto más los percibe, menos específico es la señal).

Al evaluar cuatro dimensiones de las experiencias autorreferenciales (presencia en la primera fase de la entrevista, y luego, en la segunda fase la discrepancia, convicción y frecuencia), los autores identificaron que los temas más frecuentes (notificados por $\geq 30\%$ de los pacientes) fueron relativos a haber sido objeto de chismorreos, seguidos por (10-30%) de ser mirado, recepción de mensajes de los medios de comunicación, percibir mensajes con doble sentido, gestos, evitación/acercamiento, mensaje específicamente dirigidos a ellos, y otros acontecimientos significativos.

Por otro lado, los autores de la escala señalan que con este procedimiento se evitan los falsos positivos específicos a los cuestionarios de opción verdadero/falso

debido a una falta de referencia contextual. Sin embargo, puede que este procedimiento incremente los falsos negativos, al tratar de asegurar la presencia del fenómeno de una manera incluso incisiva y tan dependiente del insight del evaluado.

La clave puede residir no sólo en el hecho de que estén pronunciadas las autorreferencias en una persona de la población general (lo que podría ser un indicador de sensibilidad social), ni siquiera en los tipos o contenidos de las ideas de referencia (que puede ser útil para ver las características de dicha sensibilidad, las preocupaciones más internas de la persona), sino en la activación del propio proceso autorreferencial y el recurso que se utiliza para despejar la importancia de dicho contenido, o bien, la vulnerabilidad que favorece procesos de rumia o bucles cognitivos sin solución.

Con todo lo expuesto, investigar el pensamiento referencial (sobre todo en población sin patología) es una tarea compleja que requiere participantes muy motivados en la investigación, siendo un aspecto delicado y complejo que despierta fácilmente actitudes defensivas. Por eso optamos por trabajar con la tarea Stroop emocional, más disimulada en el intento de investigar este proceso tan complejo de cognición social, y directamente vinculada con el YO.

II. El Stroop emocional y su aplicabilidad en psicología clínica

2.1. Stroop clásico y Stroop emocional

El test de Stroop, conocido como “Test Stroop de Colores y Palabras” fue originalmente desarrollado por John Ridley Stroop en el artículo *“Studies of interference in serial verbal reactions”* y publicado en 1935 en *Journal of Experimental Psychology*. Es una prueba utilizada para estudiar la capacidad de controlar la interferencia automática (lectura de la palabra) sobre los procesos que requieren control cognitivo. Implica un esfuerzo consciente para elegir y decir el nombre del color. Stroop diseñó esta tarea con el fin de evidenciar dos fenómenos: por un lado, que la identificación de colores es más lenta que la lectura de palabras que designan colores, fenómeno que ya había sido observado y estudiado a finales del siglo XIX (Brown, 1915; Cattell, 1886; Garrett & Lemmon, 1924; Hollingworth, 1915; Ligon, 1932); y por otro, el fenómeno conocido como “efecto de interferencia color-palabra” o sencillamente “efecto Stroop” (Stroop, 1935), según el cual el rendimiento en la lectura de palabras que designan colores no se ve afectada por el color de la tinta en que éstas son impresas, mientras que el significado de la palabra sí que interfiere en el rendimiento para la identificación del color de la tinta.

El efecto Stroop se traduce en tiempo de latencia de respuesta aumentado cuando no hay concordancia entre el nombre del color y el color de la tinta en que está impreso (el color de la tinta es incongruente). La disminución en la velocidad de identificación y nombramiento de los colores se conoce como “efecto de interferencia color-palabra”, “efecto Stroop” o “paradigma Stroop”. El propio Stroop postulaba que se trata de una “competencia de respuestas” (la respuesta a la palabra debe de ser inhibida para responder al color) dado que leer es más rápido que nombrar el color. Atribuyó esta diferencia al distinto entrenamiento que tenemos en tareas de leer y nombrar colores. Además, expuso que los “colores estaban asociados a una variedad de respuestas conductuales”, mientras las palabras sólo elicitan la respuesta de lectura. Destaca su ventaja de reunir en un solo estímulo dos dimensiones: una atencional procesada de forma controlada (el color de la palabra), y otra dimensión no atendida (el significado de la palabra) que se procesa a un nivel diferente.

En su experimento, Stroop realizaba muchas variaciones de dos tests principales. A uno se refería como a RCN (*Reading Color Names*) en donde se requería a los

participantes que leyeran el significado escrito de las palabras con letras coloreadas, y el otro es NCW (*Naming Colored Words*), en el que los participantes debían identificar verbalmente el color en que estaban impresas las palabras. Stroop constató que el tiempo de latencia empleado para leer las palabras escritas en colores incongruentes aumentaba un 74% del tiempo que necesitaban los participantes para completar las tareas NCW (*Naming Colored Words*). Además el efecto Stroop, o “asimetría”, tal y como lo denominan Melara & Mounts (1993), parece tener un carácter universal y no se reduce con la práctica (MacLeod, 1991).

El efecto Stroop se ha estudiado desde diferentes enfoques y se ha aplicado en numerosos estudios para la investigación psicológica y neurológica, elaborándose diversas teorías para su explicación. Las teorías que cuentan con un mayor respaldo en la interpretación del efecto Stroop y una mayor preeminencia en la literatura, son la Teoría de la Competición de Respuestas y la Teoría de la Automaticidad.

La Teoría de la competición de las respuestas, a la hora de explicar la interferencia Stroop tiene en cuenta tanto la lectura como la identificación de colores y asume que el tiempo de la lectura de palabras es menor (Fraisse, 1969). El tiempo en esta competición entre la lectura y la identificación de color es la “interferencia”, y se produciría al final del proceso de procesamiento de la información cuando el sujeto tiene que emitir la respuesta. Según Schiffman (1997), aunque algunos procesos mentales habituales están expuestos a un largo proceso de entrenamiento, otros escapan a este tipo de control voluntario (la lectura que interfiere en el proceso de identificación de colores, este último relativamente menos entrenado). Golden (1999) por su parte apoya esta interpretación, añadiendo la utilidad del efecto Stroop en el diagnóstico de numerosas patologías mentales (retraso mental, esquizofrenia, por ejemplo) y argumentando que los individuos que tienen dificultades para inhibir la respuesta de lectura, no pueden evitar leer la palabra a cambio de poder identificar el color en el que viene escrita, lo que se traduce en cometer más errores en comparación con los sujetos sin patología. Por eso aparecen diferentes niveles de dificultad en el nombramiento de color cuando se usan palabras que no son nombres de las tintas impresas.

Milliken & Lupianez (1999) sostenían que ese efecto supone un conflicto o dicotomía entre dos formas de procesamiento informacional: los *procesos automáticos* (que operan rápidamente, están ajenos a la consciencia, no consumen atención, tienen capacidad ilimitada, se realizan en paralelo, son bastante estereotipados una vez

adquiridos, y se desarrollan con el aprendizaje), y los *procesos controlados o estratégicos* (Schneider & Shiffrin, 1977), que sí son conscientes, lentos, tienen capacidad limitada, se realizan de modo secuencial o serial, consumen una gran capacidad atencional, están controlados por el sujeto, y pueden mejorar con la práctica.

En cuanto a la teoría de la automaticidad, James McKeen Cattell (1886) hizo uno de los primeros intentos en explicar la diferencia entre los procesos automáticos (en nuestro caso la lectura de palabras) y los controlados (identificar y nombrar el color). Además, esa misma teoría fue desarrollada por otros autores, como LaBerge & Samuels (1974) o Shiffrin & Schneider (1977). Sin embargo hay estudios (Bauer & Besner, 1997; Besner, Stolz, & Boutilier, 1997; Melara & Mounts, 1993, por ejemplo) que demostraron que la interferencia se reduce o incluso se elimina en ciertas condiciones experimentales (como por ejemplo colorear una sola letra de la palabra) y que por tanto el proceso de reconocimiento automático de la lectura no explica suficientemente el efecto Stroop.

Por otro lado, Golden (1978) argumentaba que la interferencia del Stroop se produce como consecuencia de interferir los *procesos verbales y no verbales*, de manera que el proceso automático de respuesta verbal interfiere con el nombramiento de los colores aprendido conscientemente. Así, el sujeto primero lee la palabra y luego nombra el color en que viene escrita. El intento de inhibir voluntariamente la respuesta automática de leer la palabra para contestar al color con la que viene escrita, produce el retraso en su respuesta.

El efecto de interferencia se comprobó también con *términos homófonos* o casi homófonos respecto al nombre del color, por ejemplo “wred” o “bloo” por “red” o “blue” en inglés (Dennis & Newstead, 1981), *números* (Morton, 1969; Sedó, 1998), o *flechas* dirigidas hacia arriba, abajo, izquierda y derecha (Declaux, 1977; Fox, Shor, & Steinman, 1971; Harvey, 1984). Estos estudios demostraron que los tiempos de reconocimiento de los estímulos incongruentes incrementaban entre un 10 ó 20%, es decir, en menor grado que utilizando el Stroop clásico. Sin embargo, ciertos estudios realizados en laboratorio no encontraron correlación entre la interferencia del Stroop clásico y la interferencia medida por estos tests, lo que indica que hay un factor especial de relación entre nombrar colores y leer palabras que no se halla presente en estos tests pseudo-Stroop, factor al que se deben los resultados únicos obtenidos con el Stroop (Dyer, 1973). En las versiones de las flechas y direcciones, por ejemplo, la velocidad del proceso es mucho menor, lo que permite que la respuesta de leer la palabra se dé

antes de que el sujeto esté listo para atribuir a la flecha una palabra de dirección. Además, la palabra y la flecha no son tan inseparables una de otra como son los colores y las palabras.

El test Stroop se ha desarrollado con numerosos objetivos de investigación, siendo indispensable que las palabras que designan nombres de colores estén escritas en un color distinto y sean comparadas con varios *tipos de estímulos*: series de X (Golden, 1978), conjunto de letras O (Fox, Shor, & Steinman, 1971), o cuadraditos coloreados (Stroop, 1935). Aunque en su forma tradicional, fue concebida en versión de papel y lápiz, ulteriormente se elaboraron versiones computerizadas para una mayor precisión de medida y control en la presentación de los estímulos (Córdova, Karnikowski, Pandossio, & Nóbrega, 2008).

La primera versión computerizada de la prueba Stroop la realizaron Richards & Millwood (1989). Esa versión contabiliza el tiempo de latencia de respuesta, así como el número de aciertos y errores de color. Las palabras se presentaban una por una en el centro de la pantalla del ordenador, escritas en mayúsculas y en colores diferentes, pidiéndole al sujeto una *respuesta manual* (que indique el color en el que se encuentra escrita la palabra en cada ensayo) y no *vocal*, como en el caso de las láminas. Al igual que la versión en papel y lápiz, la prueba a través del ordenador incluye tres condiciones: congruente (el nombre del color pintado en su propio color), neutral (una palabra neutra coloreada con alguno de los cuatro colores), y la condición incongruente (el nombre de un color coloreado con cualquiera de los otros tres colores (e.g., la palabra "azul" en color verde).

Según el tipo de *respuesta requerida por parte del sujeto*, se diferencian unas versiones del test Stroop con respuestas verbales (leer el color de la palabra) o respuestas manuales (pulsar un teclado correspondiente al color). Martínez-Sánchez & Marín-Serrano (1997) sugirieron que la interferencia es mayor cuando se utilizan estímulos verbales y se le pide al sujeto una respuesta verbal. Sin embargo, hay trabajos realizados al respecto que han llegado a la conclusión de que ni la modalidad de respuesta ni la interacción estímulo/modalidad de respuesta son factores que afectan al efecto de la interferencia (p.ej., Rose, Wilsoncroft, & Griffiths, 1980; Virzi, & Egeth, 1985).

Otras versiones que ha adoptado el Stroop tienen en cuenta el *canal perceptivo implicado*. Por ejemplo, en su *modalidad visual* se les pedía a los sujetos ignorar las palabras y leer el color, y leer la palabra e ignorar el color (Shenker, 1998), nombrar objetos comunes y leer los nombres de dichos objetos (Seymour, 1969), realizar la versión tradicional del Stroop en presencia o no de ruido (Houston & Jones, 1967), palabras relacionadas con el color como por ejemplo sangre o hierba (Darymple, 1972), con posiciones espaciales como por ejemplo encima y abajo (Chase & Clark, 1971), nombrar sucesivamente el color del fondo y a continuación el color de la palabra (García-Sevilla, 1991), o palabras altamente relacionadas con un estímulo objeto de la misma categoría como animales, edificios y partes de vivienda, partes del cuerpo o comida (Rueda, Tudela, & Lupiáñez, 2000).

También hay versiones del Stroop clásico que utilizan como entrada sensorial la *modalidad auditiva*, como por ejemplo en la que el sujeto tiene que denominar los dígitos presentados visualmente mientras oye otros dígitos presentados de forma auditiva (García-Sevilla, 1991), o la *variante numérica* nombrada como *Counting Stroop* (Busch et al., 1999).

A lo largo del tiempo se ha demostrado la utilidad de la prueba Stroop en el estudio de diversos procesos psicológicos: memoria, competencia lingüística, percepción pero, sobre todo, en la detección de diferencias individuales en el proceso atencional o para la detección de disfunciones cerebrales que afectan a la *atención* (Armengol & Gavanaugh, 2003): *atención selectiva* (Sabri, Melara, & Algom, 2001), *atención dividida* (Mackin, 2002) y *distrabilidad* en general (Parkin, 1999). También ha sido aplicada para medir varios procesos cognitivos, entre los cuales cabe destacar: *función ejecutiva* (Reeve & Schandler, 2001); *flexibilidad* (Fisher, Freed, & Corkin, 1990); *inhibición de respuestas automáticas*, capacidad propia y específicamente vinculada al lóbulo frontal (ver Milham, Banih, & Barad, 2003); *velocidad de procesamiento de la información* (Logan, Zbrodoff, & Williamson, 1984); e influencia de la *inhibición y habituación en el proceso de atención selectiva de la memoria de trabajo* en condiciones en las que existía y no existía interferencia a la distracción (Jin & Chen, 2001).

Siendo una prueba con estímulos muy sencillos y tiempo breve de realización, el test Stroop se ha utilizado con pacientes de distintas patologías, evaluando básicamente la interferencia cognitiva, independientemente del nivel cultural del sujeto: *daño*

cerebral, en concreto lesiones frontales y parietales posterior (Pujol, et al., 2001); *TDAH* (Savitz & Jansen, 2003), *esquizofrenia* (Woodward, Ruff, Thorton, Moritz, & Liddle, 2003); *demencia tipo Alzheimer* (Bondi, et al., 2002); *depresión* (Gallardo, Baños, Belloch, & Ruiperez, 1999); *dolor crónico* (Anderson & Haldrup, 2003; Roelofs, Peters, Zeegers, & Vlaeyen, 2002); *bulimia nerviosa* (Lokken, 2002); *anorexia nerviosa* (Perpiña, Leonard, Treasure, Bond, & Baños, 1998); *trastorno de pánico* (Quero, Baños, & Botella, 2000); e incluso, el análisis de los procesos cognitivos en *personas bilingües* (Rosselli, et al., 2000). Todos estos estudios concluyen que no existen efectos significativos sobre la condición de inhibición y que la interferencia aparece en la condición de nombramiento de color.

Aunque la prueba Stroop estuvo concebida en diferentes versiones y ha sido utilizada en varios contextos psicopatológicos, la versión especial pensada para pacientes con psicopatología y que tiene en cuenta el contenido emocional de las palabras que producen interferencia es el *Stroop emocional* (Pérez & Fox, 2003). Ambas versiones, Stroop clásico y Stroop emocional, generan un conflicto cognitivo y/o cognitivo-emocional que permite detectar las interferencias entre la percepción de estímulos (palabras, series de X, símbolos gráficos, etc.) presentados en papel o en la pantalla de un ordenador y el procesamiento neurológico que la persona realiza con dicha información.

En la prueba Stroop emocional las palabras tienen contenido emocional y neutro y la interferencia no resulta de la incongruencia de color de la palabra como en el Stroop clásico, por tanto el color de las palabras no tiene importancia. En esta tarea el aumento en el tiempo de reacción se debe a la relevancia que tiene la palabra para el sujeto, por su contenido emocional. Dicho de otra manera, la persona dirige su atención, más o menos automáticamente, hacia el significado de las palabras, por lo que el sujeto tarda en la ejecución de la tarea principal, que es nombrar su color. Se trata de un desvío atencional por parte del sujeto, fruto del carácter emocional o activador de la palabra que interrumpe el curso del procesamiento normal del color de la palabra. Eso supone que existe un sesgo atencional ante las palabras emocionales que generan un efecto perturbador en el funcionamiento cognitivo del sujeto, si están relacionadas con el tema de su principal intranquilidad o preocupación.

Este funcionamiento ha sido demostrado por los estudios con sujetos que presentan niveles altos de alexitimía y que no se ven afectados por la naturaleza afectiva

de las palabras, siendo menos susceptibles a los efectos de interferencia causados por la naturaleza activadora de los estímulos emocionales. Por contra, los sujetos con niveles medios y bajos de alexitimia exhiben latencias mayores (mayor interferencia), atribuibles a un mecanismo de atención diferencial en función del tipo de estímulo. Se trataría de una deficiencia de carácter primario, de un nivel grosero de procesamiento de la información emocional (positiva y negativa), puesto que los participantes con alexitimia no respondieron diferencialmente ante los estímulos neutros y afectivos (Martínez-Sánchez & Marín-Serrano, 1997).

Desde la década de los setenta del siglo pasado se estudiaron los procesos cognitivos implicados en diversos trastornos psicopatológicos de carácter primordialmente emocional y los diversos sesgos cognitivos (básicamente de atención y memoria) en los trastornos de ansiedad y depresivos. Así, Beck (1976, 1991) sostenía la existencia de esquemas o representaciones de memoria que ejercen un papel de filtro en la entrada de la información que, a su vez, producen sesgos de atención y selección de esa información, con el objeto de hacerla congruente con las representaciones de memoria existentes en el individuo. Por su parte, Bowers (1981) propone, en su modelo de “red semántica”, que los “nodos” asociativos de la memoria semántica pueden ser activados por estímulos ambientales de muy diversa índole. De esta manera, un estado emocional discreto condiciona o actúa como filtro para canalizar la entrada de información que lo apoya o justifica, seleccionando la información que sea congruente con su estado emocional.

Si el tiempo empleado para nombrar el color aumenta, debido al intento de extraer el significado de la palabra (los estímulos poseen significado para el sujeto), entonces las palabras carentes de ese significado no podrían causar la interferencia. Una de las aportaciones más novedosas sobre el efecto de interferencia manipulando el tipo de palabras empleadas fue la prueba realizada por Klein (1964). A través de esta versión, Klein comprobó que independientemente del estímulo utilizado (sílabas sin sentido, palabras raras, palabras comunes, combinaciones incongruentes de palabras que hacían referencias a colores como cielo escrito en tinta azul, nombres de colores distintos a los que venían coloreados los estímulos y nombres de colores distintos a los colores empleados en la prueba), la interferencia (aumento del tiempo de latencia al nombrar el color) se producía aunque los estímulos carecían de significado léxico y, por consiguiente, se relacionaba con la frecuencia de uso de las palabras (en el sentido de la

potencia que tienen las palabras para activar sus correspondientes significados), y con el grado en que las palabras sugerían un determinado color. Sin embargo, Risso, Rechea, & Ponte (1998), en un estudio en el que se comparaban palabras con diferentes frecuencias de uso en el lenguaje y distintas combinaciones de letras sin significado léxico (sólo consonantes, consonantes y vocales, y pseudo-palabras del español), comprobaron que cualquier estímulo leíble provoca interferencia sin que la frecuencia de uso provoque diferencias significativas. Por tanto, el simple procesamiento del significado de la palabra tiene efecto distractor y determina el aumento de tiempo de reacción.

Al considerar que la interferencia aparece si los estímulos tienen significado para el sujeto, podríamos pensar que el efecto Stroop aparece independientemente de la valencia emocional de los estímulos (positiva o negativa). Es bien conocido, a lo largo del proceso evolutivo, el hecho de que todos los estímulos están sujetos a una evaluación en términos de bueno o malo, y que las personas tienden a acercarse a los estímulos positivos (comida, amigos, por ejemplo), tratando de evitar los estímulos negativos (dolor, veneno). Son reacciones vitales para la supervivencia (Wilkowski & Meier, 2010). En este sentido, Campoy-Menéndez, García-Sevilla, Egea-Caparrós, Saurín-Riquelme, & Martínez-Sánchez (1997) realizaron un estudio sobre el nivel de intensidad afectiva en el procesamiento de los estímulos emocionales y comprobaron que los estímulos afectivamente relevantes, tanto positivos como negativos, requieren mayores tiempos de reacción en comparación con los estímulos neutros, lo que significa que las palabras de contenido emocional positivo y negativo están procesadas más lentamente que las neutras (producen interferencia cognitivo-emocional). Aparte, los tiempos de reacción ante palabras positivas y negativas no difirieron significativamente. Los autores concluyeron que el *nivel de intensidad afectiva* condiciona la aparición del efecto Stroop emocional. Estos resultados fueron confirmados también por Vanman, Dawson, & Brennan (1999), al comprobar que los sujetos con altos niveles de intensidad afectiva emiten juicios de valoración más extremos, tanto positivos como negativos, ante diversos estímulos emocionales (imágenes del IAPS – Sistema Internacional de Imágenes Afectivas), en comparación con los sujetos con bajos niveles de intensidad afectiva. Es más, hay estudios que demostraron la tardanza en contestar ante las palabras con carga emocional en comparación con las neutras, aunque todas las palabras venían escritas en negro (Compton, et al., 2003).

Sin embargo hay autores que sostienen que el efecto Stroop emocional está determinado principalmente por los tiempos de reacción ante estímulos emocionales negativos (McKenna & Sharma, 1995; Pratto & John, 1991). Así, ante estos estímulos se produce una “preatención”, en el sentido de que se notan antes dichos estímulos que los estímulos neutros, y que es difícil desatenderlos. Esto se aprecia, por ejemplo, con los estímulos amenazantes (Fox, Russo, Bowles, & Dutton, 2001; McKenna & Sharma, 2004; Pratto & John, 1991; Williams, Mathews, & MacLeod, 1996); de manera que se trata más bien de un proceso de *retirada lenta de atención* en lugar de un sesgo atencional automático rápido que explicaría la interferencia (Phaf & Kan, 2007).

Hay líneas de investigación que han interpretado el efecto de interferencia tanto como un sesgo atencional, como un *mecanismo de evitación cognitiva o represión emocional* (Ruiter & Brosschot, 1994). Los resultados de estos estudios mostraron que los sujetos “represores” (caracterizados por mostrar altos niveles de deseabilidad social, así como bajos niveles de ansiedad informada), muestran mayores niveles de interferencia que quienes informan de niveles altos de ansiedad-rasgo junto con la baja deseabilidad social (Dawkins & Furnham, 1989; Myers & McKenna, 1996). La explicación para estos resultados hace alusión a un mecanismo de evitación de la estimulación emocional, siendo por tanto el esfuerzo cognitivo de evitación el causante del incremento en el tiempo de latencia en la respuesta.

Otros autores consideran que el efecto Stroop emocional es más bien un *fenómeno relacionado con la amenaza o la emoción asociada a la amenaza*, y no un fenómeno de sesgo de atención (Algom, Chajut, & Lev, 2004; Algom, Zakay, Monar, & Chajut, 2009; Larsen, Mercer, & Balota, 2006; McKenna & Sharma, 2004). Como la amenaza atrae poderosamente la atención, se podría esperar una rápida reacción ante este tipo de estímulos; de manera que la lentitud de las respuestas emocionales se debe a las circunstancias de los experimentos en los laboratorios, por lo que no es genuina, y va en contra de la respuesta instintiva ante los estímulos negativos de la vida cotidiana (Chajut, Mama, Levy, & Algom, 2010). Así, en el laboratorio, el participante responde al estímulo negativo pulsando la tecla correspondiente. En este caso la interferencia en el Stroop emocional refleja el coste de una solicitud experimental no natural de acercamiento a los estímulos negativos. De hecho existen estudios con pruebas de atención bajo emoción realizada en laboratorio, en los que las respuestas ante los estímulos son más bien rápidas antes que lentas (Bar-Haim, Lamy, Pergamin,

Bakermans-Kranenburg, & Van Ijzendoorn, 2007; MacLeod, Mathews, & Tata, 1986). Dicho de otro modo: sería una reacción de alejamiento rápido ante esos estímulos.

Para entender mejor el comportamiento de los sujetos ante estímulos emocionales negativos, Chajut, Mama, Levy, & Algom (2010) realizaron dos experimentos utilizando los estímulos estandarizados del Stroop emocional, pero con dos características distintas: en uno de los estudios ofrecieron la opción tanto de evitación como de acercamiento (Bamford & Ward, 2008); y en el segundo, el test se realizó en vivo, observando los movimientos naturales del cuerpo entero en condiciones reales (los participantes simplemente tenían que andar hacia la pantalla donde aparecían los estímulos o alejarse de ella). Aunque el instinto humano es de evitación o parálisis cuando se enfrentan a la amenaza o a la información negativa, estos últimos autores comprobaron que, cuando se les impone una respuesta en el laboratorio, el resultado inevitable es una desaceleración en la respuesta.

El efecto Stroop emocional, como ya anticipamos, se centra en la relevancia que tiene la palabra para el sujeto que dirige su atención más o menos automáticamente hacia su significado, de manera que el carácter activador de la palabra interrumpe el curso normal del procesamiento del color. El pensamiento referencial a su vez concentra la atención del sujeto hacia sí mismo (atención autofocalizada), jugando el papel de mediador entre el ambiente y el arousal afectivo, según las teorías cognitivo-sociales.

Resulta interesante como el procesamiento autorreferente, por su carácter subjetivo y prerreflexivo interviene en la autorregulación del comportamiento de los sujetos. A través de la prueba Stroop emocional podríamos averiguar indicios sobre el comportamiento de los sujetos ante las palabras referenciales, que tienen que inhibir un proceso automático de leer la palabra ignorando así su significado y contestar al color en que viene escrita. En nuestra investigación utilizamos palabras referenciales con valencia negativa (“cuchicheo”, “miradita”, por ejemplo), que presentamos igualmente a pacientes como a estudiantes sin patología. ¿Cómo van a solucionar los participantes este conflicto de significado palabra-color? Esperamos que los pacientes, por su condición clínica, sean más sensibles a los estímulos negativos; pero ¿los estudiantes se comportarán igualmente?

Si las personas que tienen la atención centrada en sí mismas disminuyen los recursos atencionales que emplean para comprender al mundo que las rodea, ¿la tarea Stroop emocional podría constituirse en una prueba alternativa para detectarlo?

2. 2. Diferencias individuales en el procesamiento de la información emocional. Modelos explicativos

La relación entre la cognición y emoción empezó a estudiarse de forma experimental desde los años 60 (Schachter & Singer, 1962), cuando se avanzaron los primeros modelos cognitivos de la emoción. El primer modelo del procesamiento de la información que relacionaba la depresión y la ansiedad con un sesgo cognitivo congruente con el estado emocional, fue elaborado por Aaron Beck (Beck, 1976; Beck & Emery 1985). Su idea era que los estímulos son procesados según un prototipo semántico, un esquema cognitivo negativo de uno mismo, latente e inadaptable, adquirido a través de las experiencias negativas pasadas. Todo eso constituiría una vulnerabilidad cognitiva para el desarrollo de estas patologías emocionales, en el sentido de que la activación de este esquema dirigiría la atención, interpretación, y el posterior recuerdo de los estímulos emocionales.

Una de las manifestaciones de la interacción entre emoción y cognición son los *sesgos cognitivos*, definidos como predisposiciones en el procesamiento cognitivo hacia información con determinado carácter emocional (Mineka & Sutton, 1992; Mineka & Tomarken, 1989). El sesgo de atención hacia estímulos negativos es un fenómeno psicológico que pone claramente en relación un proceso cognitivo (la atención selectiva) con un proceso afectivo (la emoción). Uno de los mejores sesgos atencionales definidos ha sido el relacionado con la *vigilancia o expectativa*, también llamado *sesgo preatencional*. Se trata de una orientación con mayor probabilidad de aparición hacia el material de carácter amenazante (Broadbent & Broadbent, 1988). Un segundo lugar lo ocupa el sesgo de *procesamiento* del estímulo, en el que la atención se centra en procesar un estímulo ya presente y de carácter negativo (p.ej., Bradley, Mogg, Falla, & Hamilton, 1998). Estos sesgos se relacionan íntimamente con las dos formas de atención propuestas por Posner & Petersen (1990): la atención como un estado de alerta asociada a la detección de un estímulo de probable aparición, y la atención orientada al procesamiento de un evento ya presente.

De acuerdo con MacLeod & MacDonald (2000), la atención permite a un individuo responder selectivamente a diferentes eventos ambientales, lo que puede llevar a *sesgos atencionales hacia los estímulos emocionalmente relevantes* para el

individuo, pues la atención orientada hacia el contenido emocional del estímulo hace que los sujetos tarden más en identificar el color con el que está escrita esa palabra en comparación con una palabra de contenido neutro.

Sin embargo, Hock & Egeth (1970) propusieron la explicación conocida como la *hipótesis de la codificación perceptual*. Consideraban que el procesamiento de la palabra enlentece el procesamiento de color, que requiere recursos atencionales, y así la interferencia se produce en la fase intermedia del procesamiento. El test Stroop implica procesos de atención reguladora y deliberada para que el sujeto clasifique información de su entorno y reaccione de forma selectiva ante esa información. Se trata de aspectos ejecutivos de control atencional, ya que requieren un mayor esfuerzo atencional que la mera atención a uno u otro atributo de los estímulos (Banich et al., 2000a).

Las diferencias individuales en la intensidad de las respuestas emocionales han sido explicadas no sólo a través de las teorías de la atención sino que también por distintas *teorías y modelos explicativos de la emoción*. En esta línea, se asume la existencia de diversos procesos y subprocessos cognitivos mediadores entre el estímulo y la experiencia emocional (Clore, 1994; Lang, 1994; Leventhal & Scherer, 1987; Ortony, Clore, & Collins, 1996), aceptándose implícitamente que la experiencia emocional está mediada, entre otros, por *procesos de evaluación o valoración* (Fernández-Abascal, 1995; Frijda, 1993). Esta evaluación se realiza de manera rápida y automática, posiblemente antes de que se logre el análisis semántico completo de los estímulos (Bargh, 2006; Chen & Bargh, 1999). Probablemente, por esta razón las personas y otros organismos responden a la amenaza más rápido en comparación con otra clase de estímulos.

Estos hallazgos conllevaron a atribuir *valores cognitivo-afectivos* no sólo a los estímulos, sino también *a las respuestas del individuo*. De acuerdo con este punto de vista, las respuestas de acercamiento y evitación están sujetas a evaluaciones positivas o negativas, y las respuestas son más rápidas cuando hay coincidencia que cuando hay un desajuste (Eder & Rothermund, 2008). Así, las respuestas de evitación rápida podrían reflejar una tendencia general para hacer frente a eventos no deseados en la vida diaria, una tendencia ampliamente documentada en la psicología clínica (Hayes, Wilson, Gifford, Follette, & Strosahl, 1996; Karekla, Forsyth, & Kelly, 2004; Kashdan, Barrios, Forsyth, & Steger, 2006).

Otra fuente de variación de la intensidad de las respuestas emocionales en el Stroop podría resultar de la *forma de presentación de las palabras: láminas, o una por*

una, en versión computerizada. Se asume que en el formato de tarjetas los estímulos presentados en bloque podrían producir una mayor activación en comparación con el formato computerizado, donde las palabras de contenido emocional vienen entremezcladas con las neutras. En este sentido, Quero, Baños, & Botella (2000) realizaron un estudio con pacientes con *trastorno de pánico con agorafobia* y controles, y comprobaron que el efecto de interferencia emocional fue significativo cuando los pacientes realizaban la tarea Stroop en su formato de tarjetas. Aparte, el efecto de interferencia aparecía solamente ante las palabras de amenaza de pánico, pero no ocurrió lo mismo ante las palabras de amenaza social. Los autores concluyeron que los pacientes con este tipo de trastorno tienden a procesar selectivamente la información a nivel estratégico selectivo y no automático.

Sin embargo, McNally, Amir, Louro, Lukach, Riemann, & Calamari (1994), utilizando una versión computerizada, presentando seguidas las palabras de la misma categoría y eliminando los intervalos inter-palabras, comprobaron que los pacientes con trastorno de pánico mostraban mayor interferencia ante las palabras emocionales que los controles. Estos resultados apuntan en la dirección de que no está muy clara la fuente de interferencia y que el sesgo atencional podría ser el resultado del rechazo del sujeto a la hora de procesar la palabra porque contiene información emocional, es decir, evitación cognitiva, o incluso inhibición de respuesta (Cloitre, Heimberg, Holt, & Liebowitz, 1992; Myers & McKenna, 1996).

En su estudio, Wurm, Vakoch, Aycock, & Childers (2003) administraron auditivamente palabras para que los sujetos las repitieran lo más rápido posible, en una tarea de *naming* auditivo. Analizando los tiempos de reacción, comprobaron que eran más cortos ante palabras "amenazantes" en el caso de los sujetos que puntuaban alto en una escala de *Peligro*, y ante palabras con puntuaciones altas en una escala de *Utilidad*. Estos resultados replicaban los obtenidos en un trabajo anterior con la tarea de decisión léxica (Wurm & Vakoch, 2000), interpretados a la luz del papel que la selección natural podría haber tenido en moldear el lenguaje (Darwin, 1871). Explicaron estos resultados por su valor adaptativo y de supervivencia: las cosas peligrosas requieren que los organismos den una respuesta rápida (el dilema anglosajón familiar: "fight or flight", "lucha o retirada"), mientras que el segundo efecto se relacionaría con la necesidad de conseguir recursos valiosos.

Otros estudios muestran el efecto de la emoción de las palabras. Por ejemplo, Bentall & Kaney (1989) realizaron un estudio con un grupo control y un grupo clínico de 16 pacientes con tratamiento por delirios persecutorios diagnosticados por el DSM-III como pacientes con esquizofrenia y trastorno delirante. A ellos se les administró el test Stroop emocional, utilizando palabras sin sentido (series de Os), neutras (diamante), palabras con connotaciones afectivas negativas (rechazar) y otras de contenido paranoico (perseguir). El grupo experimental mostró un procesamiento de la información más lento en términos generales que el control. Los autores concluyeron que los sujetos con delirios de persecución orientan su atención hacia la información relacionada con las amenazas de forma preferencial. De hecho Bentall, Kinderman, & Kaney (1994) argumentaron que los delirios de persecución surgen cuando los pacientes atribuyen los acontecimientos negativos a causas externas, globales y estables, y que este estilo de construcción de explicaciones permite a la persona mantener la coherencia entre sus ideales y sus creencias actuales acerca del self. Por lo tanto, la persona que tiene un delirio persecutorio evita la auto-culpa y es capaz de mantener la autoestima a costa de culpar a otros por sus acontecimientos vitales negativos.

Examinando la presencia de los sesgos atencionales relacionada con la amenaza en población propensa a delirio, y utilizando el Stroop emocional con cuatro categorías de palabras (amenazantes, emocionales positivas, depresivas y neutras), Lim, Gleeson, & Jackson (2011) comprobaron que el sesgo atencional hacia la amenaza es un artefacto de los síntomas psicóticos actuales y está implicado en el mantenimiento de los estados delirantes (Bentall, Corcoran, Howard, Blackwood, & Kinderman, 2001; Ullman & Krasner, 1969), pero no resulta necesario en la formación del delirio. Los autores añadieron que este hallazgo puede ser específico sólo para las personas propensas al delirio. También comprobaron que un alto nivel de preocupación por el contenido de las creencias no se asocia necesariamente con angustia. En este caso, hablaríamos de "rumiación positiva " (Watkins, 2008), definida como una "tendencia a responder a los estados afectivos positivos con pensamientos recurrentes sobre las auto-cualidades positivas, la experiencia afectiva positiva y las circunstancias favorables de la vida de uno" (Feldman, Joormann, & Johnson, 2008, p. 509). Todo ello refuerza el concepto de delirio "positivo" y "saludable" y las sugerencias de Smith, Riley, & Peters (2009, p. 479) de que "no es lo que usted cree sino cómo cree" ("it is not what you relieve but how you believe") lo que contribuye a la salud psicológica. Otro dato muy interesante

del estudio lo representa la atención selectiva hacia los estímulos emocionales positivos de los sujetos propensos a desarrollar delirio en comparación con los pacientes y controles. Además, no mostraron un sesgo atencional aumentado ante la amenaza. Estos resultados parecen estar relacionados con la seguridad y la protección asociada con la pertenencia a una organización espiritual de los sujetos perteneciendo al grupo propenso a delirio.

Peor rendimiento y efecto de interferencia, son consecuencias consistentes observadas en estudios de población con esquizofrenia que han utilizado presentaciones en soporte de lápiz y papel. Sin embargo, la interferencia Stroop no siempre se ha replicado en las versiones informatizadas que presentan los estímulos uno a uno (Carter, Robertson, Nordahl, O'Shara-Celaya, & Chaderjian, 1993; Elvevåg, Duncan, & McKenna, 1995; Phillips, Woodruff, & David, 1996). Por ejemplo Elvevåg et al. (1995) quisieron analizar los déficits cognitivos en esquizofrenia para lo que emplearon, entre otras, la prueba Stroop. Así, comprobaron que al aumentar las demandas contextuales, los pacientes obtuvieron peor rendimiento, de manera que el rendimiento al realizar las pruebas se ve afectado por el tiempo durante el cual la información contextual debe mantenerse en la mente de los pacientes. Sin embargo, los autores concluyeron que el deterioro cognitivo en el caso de los pacientes con esquizofrenia no puede caracterizarse como un déficit contextual generalizado.

Según Schooler, Neumann, Caplan, & Roberts (1997), una posible explicación al rendimiento bajo en la prueba Stroop computerizada en el caso de los pacientes con esquizofrenia, sería la dificultad de mantener en la memoria de trabajo la información cuando ésta no está presente y, en general, la dificultad de estas personas en percibir una continuidad temporal y espacial entre la experiencia pasada y la acción presente (Boucart, Mobarek, Cuervo, & Danion, 1999).

Por otro lado, no se han podido relacionar las disfunciones en la tarea Stroop con ninguna de las dimensiones de esquizotipia (Lemos-Giráldez, Inda-Caro, López-Rodrigo, Paíno-Piñeiro, & Besteiro-González, 1999). Los sujetos esquizotípicos, respecto a los sujetos control, no manifiestan siempre un rendimiento significativamente peor en la tarea, ni un mayor efecto de la interferencia, sea cual sea la modalidad utilizada (Beech, Baylis, Smithson, & Claridge, 1989; Green & Williams, 1999; Lemos-Giráldez et al., 1999; Paíno-Piñeiro, López-Rodrigo, Inda-Caro, Martínez-Suárez, & Lemos-Giráldez, 1997; Spitznagel & Suhr, 2002). Así, Lemos Giráldez et al. (1999)

comprobaron que el factor negativo de la esquizotipia (anhedonia social, ausencia de emociones y aislamiento) es el componente más importante y útil como predictor de riesgo, en la medida en que guarda una relación específica y estable con diversos déficit cognitivos frontales, comparativamente con otros factores. En este estudio participaron niños y adolescentes sanos y de riesgo (un grupo de sujetos procedentes de un centro de acogida de menores considerados con mayor riesgo teórico de desarrollar alteraciones psicopatológicas), divididos en dos grupos, con alta y baja esquizotipia según las puntuaciones de la escala MTSQ (Multidimensional Schizotypal Traits Questionnaire for Young Adolescents – de Rawlings & MacFarlane, 1994). En la mayoría de las medidas neuropsicológicas, se aprecia una peor ejecución por parte del grupo de alta esquizotipia negativa, siendo significativas las diferencias en tareas que implican procesos atencionales (prueba Stroop), y relativas a la formación de conceptos, planificación y flexibilidad mental, memoria operativa y función ejecutiva. Respecto a la esquizotipia positiva y no conformidad impulsiva, las diferencias entre los subgrupos extremos (percentil 20 vs. percentil 80), en las variables cognitivas, se limitan a los subtests de semejanzas y Vocabulario del WISC, lo que indica la escasa discriminación del resto de las pruebas en estos factores. Las alteraciones de las estructuras corticales y orbitales del lóbulo frontal dan lugar a dificultades en la inhibición o supresión de estímulos irrelevantes e impiden discriminar y responder adecuadamente ante estímulos importantes, produciendo déficit atencionales, impulsividad y deterioro de la habilidad para organizar respuestas dirigidas a una meta, y de la capacidad para atender y procesar adecuadamente las señales afectivas. La esquizotipia guarda relación con alteraciones funcionales en un circuito del córtex prefrontal, que son responsables del aislamiento social y el aplanamiento afectivo (es decir, de los síntomas negativos que le son propios) (Barrantes, Serrano, & Obiols, 1996). La esquizofrenia está supuestamente relacionada con una disfunción de un circuito límbico, que constituye el substrato neurológico de las anomalías perceptivas y de los síntomas positivos (Bogerts, 1997).

La prueba Stroop emocional ha sido utilizada para estudiar el procesamiento informacional emocional en varias clases de patologías clínicas: para comprobar el déficit cognitivo al procesar estímulos afectivos en la *alexitimia* (Martínez-Sánchez & Marín-Serrano (1997); *esquizofrenia* (Abramczyk, Jordan, & Hegel, 1983; Boucart, Mobarek, Cuervo, & Danion, 1999; Everett, Laplante, & Thomas, 1989; Grand, Freedman, Steingart, & Buchwald, 1975; Hepp, Maier, Hermle, & Spitzer, 1996; Silverman, 1964; Wapner & Krus, 1960; Wysocki & Sweet, 1985); tratamiento

selectivo de la información relacionada con la comida en la *bulimia nerviosa* (Cooper, Anastasiades, & Fairburn, 1992; Cooper & Fairburn, 1994 ; Fairburn, Cooper, P. J., Cooper, M. J., McKenna, & Anastasiades, 1991), la *anorexia* (Green, McKenna, & De Silva, 1994) o en los dos trastornos a la vez (Fairburn & Garner, 1988); mayor interferencia ante estímulos emocionales de valencia negativa en la *esquizotipia positiva* (Epstein, Stern, & Silbersweig, 1999; Kerns, 2005; Kerns & Berenbaum, 2000; Smith, Shea, Schooler, Levin, Deutsch, & Grabstein, 1995); *ansiedad rasgo* (Richards, French, & Dowd, 1995), o *ansiedad rasgo y estado* (Mercado, 2004).

Por ejemplo, Cooper & Fairburn (1994) realizaron un estudio en pacientes con bulimia nerviosa que recibieron terapia cognitivo conductual y psicoterapia interpersonal, y comprobaron que la tarea Stroop emocional es sensible a los cambios producidos por el tratamiento (en los pacientes que recibieron tratamiento, el grado de interferencia era similar al experimentado por los sujetos controles normales). Estos resultados apoyan además el uso de la tarea Stroop como una prueba que puede medir el grado de malestar cognitivo de los pacientes o la mejoría que registran al recibir un tratamiento terapéutico. En la actualidad existe una gran cantidad de investigaciones, fundamentalmente desde aproximaciones conductuales, sobre los nexos de unión entre la emoción y la cognición.

Las tareas de procesamiento de las palabras y la interacción entre las personas y el ordenador han ido cobrando mucha importancia a lo largo de los años (Taylor & Fragopanagos, 2005). A lo largo del tiempo la prueba Stroop emocional ha demostrado su utilidad, sea para detectar déficits cognitivos o tratamiento selectivo de la información, o para comprobar la eficacia de un tratamiento aplicado, independientemente de las versiones utilizadas. Emplea palabras vinculadas a un constructo en concreto que se pretende estudiar y la información sobre el significado afectivo de las palabras se utiliza en muchas investigaciones como por ejemplo sobre estado de ánimo, reconocimiento de las palabras, memoria autobiográfica, o análisis de texto, entre otras.

Todos estos estudios sugieren que el efecto de interferencia Stroop no siempre se detecta y puede que eso se deba al concepto que se intenta estudiar. Según nuestro conocimiento, hasta ahora no se ha efectuado ningún estudio específico utilizando la tarea Stroop emocional para analizar el comportamiento (medido en tiempo de latencia y números de errores de identificación de color) de las personas ante palabras de contenido referencial. Tampoco existe un banco de datos que agrupe palabras cuyo

contenido referencial esté validado como para facilitar la comprensión de los procesos cognitivos implicados en el procesamiento de este tipo de palabras. Igualmente hasta la fecha no se conoce ningún procedimiento de activación del pensamiento referencial ante un material emocionalmente relevante, posiblemente porque se trata de un contenido de enorme sutileza, probablemente muy vinculado a contextos o circunstancias cotidianas, como para lograr activarlo en un contexto de laboratorio.

El contenido emocional de las palabras en tareas implícitas y explícitas tiene mucha importancia en psicología, por eso muchos investigadores han intentado elaborar bancos o listados con substantivos o adjetivos que sirvan para las investigaciones en el campo clínico. Las palabras escogidas juegan un papel importante en la forma de describir y entender las emociones independientemente del idioma utilizado. Por eso el procedimiento de selección de los estímulos emocionales utilizados en la prueba Stroop se convierte en un asunto clave.

Cabe señalar que el interés por el estudio del Tiempo de Reacción (TR) en las tareas cognitivas tiene que ver con la creencia de que es posible aislar y medir las operaciones mentales que se producen entre el input (estimulación) y el output (respuesta) propuesta por el modelo de procesamiento de la información (Ruiz-Vargas, 1984): tiempo de reacción como resultado de la alteración de procesos atencionales (tanto de atención sostenida como selectiva).

Referencias:

- Abraham, A., Kaufmann, C., Redlich, R., Hermann, A., Stark, R., Stevens, S., & Hermann, C. (2012). Self-referential and anxiety-relevant information processing in subclinical social anxiety: An fMRI study. *Brain Imaging and Behavior*, 7, 1-14. doi: 10.1007/s11682-012-9188-x.
- Abramczyk, R. R., Jordan, D. E. & Hegel, M. (1983). "Reverse" Stroop effect in the performance of schizophrenics. *Perceptual and Motor Skills*, 56, 99-106.
- Algom, D., Chajut, E. & Lev, S. (2004). A rational look at the emotional Stroop phenomenon: A generic slowdown, not a Stroop effect. *Journal of Experimental Psychology: General*, 133(3), 323–338.
- Algom, D., Zakay, D., Monar, O. & Chajut, E. (2009). Wheel chairs and arm chairs: A novel experimental design for the emotional Stroop effect. *Cognition & Emotion*, 23, 1552–1564.
- Alonso, D. & Fuentes, L.J. (2001). Mecanismos cerebrales del pensamiento matemático. *Revista de Neurología*, 33 (6), 568-576.
- American Psychiatric Association. (1987). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders DSM-III-R*. Washington, D.C., 3ª ed. (Traducción castellana en Barcelona: Masson, 1988).
- American Psychiatric Association (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders DSM-IV*. Washington, D.C., 4ª ed. (Traducción castellana en Barcelona: Masson, 1995).
- American Psychiatric Association (2003). *DSM-IV-TR. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales IV*. Barcelona: Masson.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders, text revision*. (5th Ed.). Washington D.C.
- Amodio, D. M., & Frith, C. D. (2006). Meeting of minds: the medial frontal cortex and social cognition. *Nature Reviews Neuroscience*, 7, 268-277.
- Andersson, G. & Haldrup, D. (2003). Personalized pain words and Stroop interference in chronic pain patients. *European Journal of Pain*, 7, 431 – 438.
- Armengol, C. G. & Cavanaugh, A. (2003). Diferencias en la ejecución de niños con síndrome de estrés post – traumático, trastorno por déficit de atención con hiperactividad y grupo control en tests de atención e inhibición. *Revista Española de Neuropsicología*, 5 (1), 65 - 79.

- Bamford, S. & Ward, R. (2008). Predispositions to approach and avoid are contextually sensitive and goal dependent. *Emotion*, 8, 174–183.
- Banich, M. T., Milham, M. P., Atchley, R., Cohen, N. J., Webb, A., Wszalek, T.,..., & Magin, R. (2000a). fMRI studies of Stroop task reveal unique roles of anterior and posterior brain systems in attentional selection. *Journal of cognitive neuroscience*, 12, 988-1000.
- Banich, M. T., Milham, M. P., Atchley, R., Cohen, N. J., Webb, A., Wszalek, T.,..., & Brown, C. (2000b). Prefrontal regions play a predominant role in imposing an attentional “set”: Evidence from fMRI. *Cognitive Brain Research*, 10, 1–9.
- Bar-Haim, Y., Lamy, D., Pergamin, L., Bakermans-Kranenburg, M. J. & Van Ijzendoorn, M. H. (2007). Threat-related attentional bias in anxious and non-anxious individuals: A meta-analytic study. *Psychological Bulletin*, 133, 1–24.
- Barbas, H., Saha, S., Rempel-Clower, N., & Ghashghaei, T. (2003). Serial pathways from primate prefrontal cortex to autonomic areas may influence emotional expression. *BMC Neuroscience*, 4(25), 1-12. doi:10.1186/1471-2202-4-25.
- Bargh, J. A. (2006). What have we been priming all these years? On the development, mechanisms and ecology of nonconscious social behavior. *European Journal of Psychology*, 36 (2), 147 – 168.
- Barrantes, N., Serrano, F., & Obiols, J. E. (1996). Función frontal, déficit atencional y esquizotipia en adolescentes. *Revista de Psiquiatría de la Facultad de Medicina de Barcelona*, 23, 1-10.
- Barrett, L. F., Mesquita, B., Ochsner, K. N., & Gross, J. J. (2007). The experience of emotion. *Annual Revisions in Psychology*, 58, 373–403.
- Bauer, B. & Besner, D. (1997). Processing in the Stroop task: Mental set as a determinant of performance. *Canadian Journal of Experimental Psychology*, 51, 61-68.
- Beck, A. T. (1976). *Cognitive therapy and the emotional disorders*. New York: International Universities Press, Inc.
- Beck, A. T. (1991). Cognitive therapy. A 30- year retrospective. *American Psychologist*, 46, 368 – 375.
- Beck, A. T. & Emery, G. (1985). *Anxiety disorders and phobias: A cognitive perspective*. New York: Basic Books.

- Beck, A. T., Rush, A.J., Shaw, B. F. & Emery, G. (1983). *Terapia Cognitiva de la Depresión* (3ª ed.). Editorial Desclée De Brouwer: Bilbao. Trabajo original publicado en Ingles en 1979.
- Beech, A., Baylis, G. C., Smithson, P. & Claridge, G. (1989). Individual differences in schizotypy as reflected in measures of cognitive inhibition. *British Journal of Clinical Psychology*, 28, 117-129.
- Bench, C. J., Frith, C. D., Grasby, P. M., Friston, K. J., Paulesu, E., Frackowiak, R. S.,..., & Dolan, R. J. (1993). Investigations of the functional anatomy of attention using the Stroop test. *Neuropsychologia*, 31 (9), 907-922.
- Benítez-Hernández, M. M., García-García, M., Valdés-Díaz, M., & Rodríguez-Testal, J. F. (2006). *Perspectivas actuales en el tratamiento de la esquizofrenia*, p. 69, Valencia.
- Bentall, R. P., Corcoran, R., Howard, R., Blackwood, N. & Kinderman, P. (2001). Persecutory delusions: A review and theoretical integration. *Clinical Psychology Review*, 21, 1143-1192.
- Bentall, R. P. & Kaney, S. (1989). Content-specific information processing and persecutory delusions: An investigation using the emotional Stroop test. *British Journal of Medical Psychology*, 62, 355-364.
- Bentall, R. P., Kinderman, P. & Kaney, S. (1994). The self, attributional processes and abnormal beliefs: Towards a model of persecutory delusions. *Behaviour Research and Therapy*, 32, 331-341.
- Besner, D., Stolz, J. A. & Boutilier, C. (1997). The Stroop effect and the myth of automaticity. *Psychonomic Bulletin & Review*, 4, 163-203. doi: 10.3758/BF03209396.
- Birchwood, M., Smith, J., Macmillan, F., Hogg, B., Prasad, R., Harvey, C.,..., & Bering, S. (1989). Predicting relapse in schizophrenia: The development and implementation of an early signs monitoring system using patients and families as observers: A preliminary investigation. *Psychological Medicine*, 19, 649-656.
- Bishop, S., Duncan, J., Brett, M., & Lawrence, A. D. (2004). Prefrontal cortical function and anxiety: Controlling attention to threat-related stimuli. *Nature Neuroscience*, 7, 184-188.
- Bogerts, B. (1997). The temporolimbic system theory of positive schizophrenic symptoms. *Schizophrenia Bulletin*, 23, 423-435.

- Boly, M., Balteau, E., Schnakers, C., Degueldre, C, Moonen, G., Luxen, A.,..., & Laureys, S. (2007). Baseline brain activity fluctuations predict somatosensory perception in humans. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the U.S.A.*, *104*(29), 12187–12192.
- Bondi, M. W., Serody, A. B., Chan, A. S., Ebersson - Shumate, S. C., Delis, D. C., Hansen, L. A.,..., & Salmon, D. P. (2002). Cognitive and Neuropathologic Correlates of Stroop Color –Word Test Performance in Alzheimer’s disease. *Neuropsychology*, *16* (3), 335 – 343.
- Botvinick, M., Cohen, J. D. & Carter, C. S. (2004). Conflict monitoring and anterior cingulate cortex: An update. *Trends in Cognitive Sciences*, *8*, 539-546.
- Boucart, M., Mobarek, N., Cuervo, C. & Danion, J. M. (1999). What is the nature of increased Stroop interference in schizophrenia? *Acta Psychologica*, *101*, 3-25.
- Bowers, G. H. (1981). Mood and memory. *American Psychologist*, *36*, 129-148.
- Bradley, B. P., Mogg, K., Falla, S. J. & Hamilton, L. R. (1998). Attentional bias for threatening facial expressions in anxiety: Manipulation of stimulus duration. *Cognition and Emotion*, *12*, 737-753.
- Broadbent, D. & Broadbent, M. (1988). Anxiety and attentional bias: State and trait. *Cognition and Emotion*, *2*, 165-183.
- Brown, W. (1915). Practice in associating color names with colors. *Psychological Review*, *22*, 45-55.
- Buckner, R. L., Andrews-Hanna, J. R., & Schacter, D. L. (2008). The brain’s Default network; Anatomy, function, and relevance to disease. *Annals of the New York Academy of Sciences*, *1124*, 1-38.
- Burwell, R. A. & Shirk, S. R. (2007). Subtypes of rumination in adolescence: associations between brooding, reflection, depressive symptoms, and coping. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, *36* (1), 56–65.
- Bush, G., Luu, P. & Posner, M. I. (2000). Cognitive and emotional influences in the anterior cingulate cortex. *Trends in Cognitive Science*, *4*(6), 215-222.
- Bush, G., Whalen, P. J., Rosen, B. R., Jenike, M. A., Mcinerney, S. C. & Rauch, S. L., (1998). The counting Stroop: An interference task specialized for functional neuroimaging: Validation study with functional MRI. *Human Brain Mapping*, *6*, 270–282.
- Campoy-Menéndez G., García-Sevilla J., Egea-Caparrós A., Saurín-Riquelme L. & Martínez-Sánchez F. (1997). Influencia del nivel de intensidad afectiva en el

- procesamiento de estímulos emocionales en una tarea Stroop. *Revista Electrónica de Motivación y Emoción*, 4(7). Disponible en: <http://reme.uji.es/articulos/amartf5551202101/texto.html>.
- Canli, T., & Lesch, K. P. (2007). Long story short: the serotonin transporter in emotion regulation and social cognition. *Nature Neuroscience*, 10 (9), 1103-1109.
- Carter, C. S., Braver, T. S., Barch, D. M., Botvinick, M. M., Noll, D. & Cohen, J. D. (1998). Anterior cingulate cortex, error detection and the online monitoring of performance. *Science*, 280, 747 – 749.
- Carter, C. S., Macdonald, A. M., Botvinick, M. M., Ross, L. L., Stenger, V. A., Noll, D.,..., & Cohen, J. D. (2000). Parsing executive process: strategic vs. evaluate functions of the anterior cingulate cortex. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 97, 1944 – 1948.
- Carter, C. S., Mintun, M., Nichols, T. & Cohen, J. D. (1997). Anterior cingulate gyrus dysfunction and selective attention deficits in schizophrenia: [15O] H₂O PET study during single-trial Stroop task performance. *The American Journal of Psychiatry*, 154, 1670–1675.
- Carter, C. S., Robertson, L. C., Nordahl, T. E., O’Shora-Celaya, L. J. & Chaderjian, M. C. (1993). Abnormal processing of irrelevant information in schizophrenia: The role of illness subtype. *Psychiatry Research*, 48, 17-26.
- Carver, C. S., & White, T. L. (1994). Behavioural inhibition, behavioural activation, and affective responses to impending reward and punishment: The BIS/BAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67(2), 319-333.
- Cattell, J. M. (1886). The time it takes to see and name objects. *Mind*, 11, 63-65.
- Cavanna, A. E. & Trimble, M. R. (2006). The precuneus: a review of its functional anatomy. Behavioural correlates. *Brain*, 129, 564-583.
- Chajut, E., Mama, Y., Levy, L. & Algom, D. (2010). Avoiding the approach trap: A response bias theory of the emotional Stroop effect. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 36, 1567 – 1572.
- Chase, W. G. & Clark, H. H. (1971). Semantic in the perception of verticality. *Journal of Psychology*, 62, 311 – 326.
- Chen, M. & Bargh, J. A. (1999). Consequences of automatic evaluation: Immediate behavioral predispositions to approach or avoid the stimulus. *Personality and social psychology bulletin*, 25(2), 215 – 224.

- Chen, E. Y. H., Wong, G. H. I., Hui, C. L. M., Tang, J. Y. M., Chiu, C. P. Y., Lam, M. M. L.,..., & Sham, P. C. (2009). Phenotyping psychosis: Room for neurocomputational and content-dependent cognitive endophenotypes? *Cognitive Neuropsychiatry*, *14* (4/5), 451-472.
- Cicero, D. C., & Kerns, J. G. (2011). Unpleasant and pleasant referential thinking: Relations with self-processing, paranoia, and other schizotypal traits. *Journal of Research in Personality*, *45*(2), 208-218. doi: 10.1016/j.jrp.2011.02.002.
- Cicero, D. C., Kerns, J. G., & McCarthy, D. M. (2010). The aberrant salience inventory: A new measure of psychosis proneness. *Psychological Assessment*, *22*(3), 688-701. doi: 10.1037/a0019913.
- Cirneci, D. (2011). Three anti-correlated neuronal networks managing brain activity – review. *Romanian Journal of Neurology*, *10* (1), 19-26.
- Clark, D. M. (1996). Panic disorder: From theory to therapy. In Salkovskis, P. M. (Ed.), *Frontiers of cognitive therapy*, 318-344. New York: Guilford Press.
- Clark, D.M. (2005). A cognitive perspective on social phobia. In Crozier, W. R. & Alden, L. E. (Eds.), *The Essential Handbook of Social Anxiety for Clinicians*. John Wiley y Sons: New York, 193–218.
- Claridge, G. (1997). *Schizotypy: implications for illness and health*. Oxford: Oxford University Press.
- Cloitre, M., Heimberg, R., Holt, C. & Liebowitz, M. (1992). Reaction time to threat stimuli in panic disorder and social phobia. *Behaviour Research and Therapy*, *30*, 609-617.
- Clore, G. C. (1994). Why emotions are never unconscious. In Ekman P. & Davidson R. J. (Eds.). *The nature of emotion*, 285-290, Oxford University Press.
- Compton, R. J., Banich, M. T., Mohanty, A., Milham, M. P., Herrington, J., Miller, G. A.,..., & Heller, W. (2003). Paying attention to emotion: An fMRI investigation of cognitive and emotional Stroop tasks. *Cognitive, Affective, and Behavioural Neuroscience*, *3*, 81-96.
- Cooper, M. J., Anastasiades, P. & Fairburn, C. G. (1992). Selective processing of eating, shape, and weight related words in persons with bulimia nervosa. *Journal of Abnormal Psychology*, *101* (2), 352-355.
- Cooper, M. J. & Fairburn, C. G. (1994). Changes in selective information processing with three pathological treatments for bulimia nervosa. *British Journal of Clinical Psychology*, *33*, 353 – 356.

- Córdova, C., Karnikowski, M. G. O., Pandossio, J. E. & Nóbrega, O. T. (2008). Caracterização de respostas comportamentais para o teste de Stroop computadorizado - Testinpacs. *Neurociências*, 4 (2), 75-79.
- Darwin, C. (1871). *El origen del hombre y la selección en relación al sexo*. Madrid: Edaf (1989).
- Darymple, E. C. (1972). Associative facilitation and interference in the Stroop color – word task. *Perception and Psychophysics*, 11 (4), 274 – 276.
- David, A. S. (2010). Why we need more debate on whether psychotic symptoms lie on a continuum with normality. *Psychological Medicine*, 40, 1935 – 1942.
- Dawkins, P. J. & Furnham, A. (1989). The colour naming of emotional words. *British Journal of Psychology*, 80, 383-389.
- Declaux, I. (1977). Atención selectiva e inhibición selectiva. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 32(148), 767 – 783.
- Den Ouden, H. E. M., Frith, U., Frith, C., & Blakemore, S. (2005). Thinking about intentions. *NeuroImage*, 28(4), 787-796. doi: 10.1016/j.neuroimage.2005.05.001.
- Dennis, I. & Newstead, S. E. (1981). Is phonological recording under strategic control? *Memory and Cognition*, 9, 472 – 477.
- Devinsky, O., Morrell, M. J., & Vogt, B. A. (1995). Contributions of anterior cingulate to behavior. *Brain*, 118, 279–306.
- Dyer, F. N. (1973). Interference and facilitation for color naming with separate bilateral presentations of the word and color. *Journal of Experimental Psychology*, 99, 314-317.
- Eder, A. & Rothermund, K. (2008). When do motor behaviours (mis)match affective stimuli? An evaluative coding view of approach and avoidance reactions. *Journal of Experimental Psychology: General*, 137, 262-281.
- Egloff, B. & Schmukle, S. C. (2002). Predictive validity of an implicit association test for assessing anxiety. *Journal of Personality and Social Psychology*, 83(6), 1441–1455.
- Eisenberger, N., Lieberman, M., & Kipling, W. (2003). Does rejection hurt? An fMRI study of social exclusion. *Science*, 302 (5643), 290-292.
- Elliott, R., Friston, K. J., & Dolan, R. J. (2000). Dissociable neural responses in human reward systems. *The Journal of Neuroscience*, 20, 6159-6165.

- Elvevåg, B., Duncan, J. & McKenna, P. J. (1995). Attentional cue utilisation in schizophrenia. *Schizophrenia Research especial issue: abstracts of the Fifth International Congress on Schizophrenia Research, 15*, 116-116.
- Epstein, J., Stern, E. & Silbersweig, D. (1999). Mesolimbic activity associated with psychosis in schizophrenia: Symptom-specific P.E.T. studies. In McGinty J. F. (Ed.), *Advancing from the ventral striatum to the extended amygdala: Implications for neuropsychiatry and drug use: In honor of Lennart Heimer*, 562–574. New York: New York Academy of Sciences.
- Etkin, A., Egner, T., & Kalisch, R. (2011). Emotional processing in anterior cingulate and medial prefrontal cortex. *Trends in Cognitive Sciences February, 15* (2), 85-93. doi:10.1016/j.tics.2010.11.004.
- Etkin, A., Klemenhagen, K. C., Dudman, J. T, Rogan, M. T, Hen, R., Kandel, E. R.,..., & Hirsch, J. (2004). Individual differences in trait anxiety predict the response of the basolateral amygdala to unconsciously processed fearful faces. *Neuron, 44*(6), 1043-1055. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.neuron.2004.12.006.
- Everett, J., Laplante, L. & Thomas, J. (1989). The selective attention deficit in schizophrenia: limited resources or cognitive fatigue? *Journal of Nervous and Mental Diseases, 177*, 735–738.
- Eysenck, H. J., & Eysenck, M. W. (1987). *Personalidad y diferencias individuales*. Madrid: Pirámide.
- Eysenck, H. J., & Eysenck, S. B. G. (1967). *Personality structure and measurement*. San Diego: R.R. Knapp.
- Fairburn, C. G., Cooper, P. J., Cooper, M. J., McKenna, F. P. & Anastasiades, P. (1991). Selective information processing in bulimia nervosa. *International Journal of Eating Disorders, 10*, 415–422.
- Fairburn, C. G., & Garner, D. M. (1988). Diagnostic criteria for anorexia nervosa and bulimia nervosa: The importance of attitudes to shape and weight. In Garner, D. M. y Garfinkel P. E. (Eds.), *Diagnostic issues in anorexia nervosa and bulimia nervosa*, 36–55. New York: Brunner Mazel.
- Fan, J., Hof, P. R., Guise, K., Fossella, J. A., & Posner, M. I. (2008). The functional integration of the anterior cingulate cortex during conflict processing. *Cerebral Cortex, 18*(4), 796-805.

- Feldman, G. C., Joormann, J. & Johnson, S. L. (2008). Responses to positive affect: a self-report measure of rumination and dampening. *Cognitive Therapy and Research*, 32(4), 507-525. doi: 10.1007/s10608-006-9083-0.
- Fenigstein, A., & Vanable, P. A. (1992). Paranoia and self-consciousness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 62(1), 129-138.
- Fernández-Abascal, E.G. (1995). *Manual de Motivación y Emoción*. Madrid: Centro de Estudios Ramón Areces.
- Fernández-Jiménez, E., Senín-Calderón, M. C., Fuentes-Márquez, S., Valdés-Díaz, M., Benítez-Hernández, M. M., & Rodríguez-Testal, J. F. (2010). Examining multidimensionality of the referential thinking scale. *European Psychiatry*, 25(1), 761. doi:10.1016/S0924-9338(10)70755-0.
- Fisher, L., Freed, D. M. & Corkin, S. (1990). Stroop color – test performance in patients with Alzheimer’s disease. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 12, 745 – 758.
- Fonseca-Pedrero, E., Paino, M., Lemos-Giráldez, S., & Muñiz, J. (2012). Validación de la escala para la evaluación comunitaria de las experiencias psíquicas-42 (CAPE-42) en universitarios y pacientes con psicosis. *Actas Españolas de Psiquiatría*, 40, 169-176.
- Forgas, J. P., & Bower, G.H. (1988). Affect in social judgments. *Australian Journal of Psychology*, 40, 125-145.
- Fossati, P., Hevenor, S. J., Graham, S. J., Grady, C., Keightley, M. L., Craik, F.,..., & Mayberg, H. (2003). In search of the emotional self: An fMRI study using positive and negative emotional words. *American Journal of Psychiatry*, 160, 1938-1945.
- Fox, M., & Raichle, M. (2007). Spontaneous fluctuations in brain activity observed with functional magnetic resonance imaging. *Nature Reviews Neuroscience*, 8, 700-711.
- Fox, E., Russo, R., Bowles, R. & Dutton, K. (2001). Do threatening stimuli draw or hold visual attention in subclinical anxiety? *Journal of Experimental Psychology: General*, 130, 681–700.
- Fox, L. A., Shor, R. E. & Steinman, R. J. (1971). Semantic gradients and interference in naming color, spatial direction and numerosity. *Journal of Experimental Psychology*, 91, 59 – 65.

- Fox, M. D., Snyder, A. Z., Vincent, J. L., Corbetta, M., Van Essen, D. C., & Raichle, M. E. (2005). The human brain is intrinsically organized into dynamic, anticorrelated functional networks. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the U.S.A.*, *102*(27), 9673–9678. doi:10.1073/pnas.0504136102.
- Fraisse, P. (1969). Why is naming longer than reading? *Acta Psychologica*, *30*, 96-103.
- Fransson, P. (2005). Spontaneous low-frequency BOLD signal fluctuations: an fMRI investigation of the resting-state default mode of brain function hypothesis. *Human Brain Mapping*, *26*, 15-29.
- Freeman, D. (2007). Suspicious minds: The psychology of persecutory delusions. *Clinical Psychology Review*, *27*(4), 425-457. doi: 10.1016/j.cpr.2006.10.004.
- Freeman, D., & Garety, P. A. (2000). Comments on the content of persecutory delusions: Does the definition need clarification? *British Journal of Clinical Psychology*, *39*(4), 407-414.
- Freeman, D., Garety, P. A., Bebbington, P. E., Smith, B., Rollinson, R., Fowler, D.,..., & Dunn, G. (2005). Psychological investigation of the structure of paranoia in a nonclinical population. *British Journal of Psychiatry*, *186* (May), 427-435. doi:10.1192/bjp.186.5.427.
- Fridja, N. H. (1993). Moods, emotions episodes, and emotions. In Lewis, M. & Haviland, J. M. (Eds.), *Handbook of emotions* (2), 381-403. New York: Guilford.
- Frith, C. & Frith, U. (2008). Implicit and explicit processes in social cognition. *Neuron*, *60*, 503-510.
- Gallardo, M., Baños, R. M., Belloch, A. & Rupierrez, M. A. (1999). Sesgo atencional y vulnerabilidad de la depresión. *The Spanish Journal of Psychology*, *2* (1), 11 – 19.
- Gamer, J., Schmukle, S. C., Luka-Krausgrill, U. & Egloff, B. (2008). Examining the dynamics of the implicit and the explicit self-concept in social anxiety: changes in the implicit association test-anxiety and the social phobia anxiety inventory following treatment. *Journal of Personality Assessment*, *90* (5), 476–480.
- García-Sevilla, J. (1991). Paradigmas experimentales en las teorías de la automaticidad. *Anales de psicología*, *7* (1), 1-30.
- Garrett, H. E., & Lemmon, V. W. (1924). An analysis of several well-known tasks. *Journal of Applied Psychology*, *8*, 424-438.

- Gawronski B., & Bodenhausen, G. V. (2006). Associative and propositional processes in evaluation: an integrative review of implicit and explicit attitude change. *Psychological Bulletin*, 132 (5), 692–731.
- Genovese, E. C. (2005). Paranormal beliefs, schizotypy, and thinking styles among teachers and future teachers. *Personality and Individual Differences*, 39, 93–102.
- Glashouwer, K. A., de Jong, P. J., Penninx, B. W. J. H., Kerkhof, A. J. F. M., Van Dyck, R. & Ormel, J. (2010). Do automatic self-associations relate to suicidal ideation? *Journal of Psychopathology and Behavioural Assessment*, 32 (3), 428–437.
- Golden, C. J. (1978). *Stroop Color and Word Test. A manual for clinical and experimental uses*. Wood Dale, Illinois: Stoelting Co.
- Golden, C. J. (1999). *Stroop: Test de colores y palabras*. TEA Ediciones: Madrid.
- Grady, C. L., & Keightley, M. L. (2002). Studies of altered social cognition in neuropsychiatric disorders using functional neuroimaging. *Canadian Journal of Psychiatry*, 47(4), 327-336.
- Grand, S., Freedman, N., Steingard, I. & Buckwald, C. (1975). Communicative behaviour in schizophrenia: The relation of adaptiv styles to kinetic and linguistic aspects of interview behaviour. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 161, 293 – 306.
- Grant, P. M., & Beck, A. T. (2009). Evaluation sensitivity as a moderator of communication disorder in schizophrenia. *Psychological Medicine*, 39(7), 1211-1219. doi:10.1017/S0033291709005479.
- Gray, J. A. (1970). The psychophysiological basis of introversion-extraversion. *Behaviour Research and Therapy*, 8(3), 249-266.
- Gray, J. A. (1982). *The neuropsychology of anxiety: An enquiry into the functions of the septo-hippocampal system*. Oxford: Oxford University Press.
- Gray, J. A. (1987). Perspectives on anxiety and impulsivity: A commentary. *Journal of Research in Personality*, 21(4), 493-509.
- Gray, J. A. (1993). *The Psychology of fear and stress* (2nd ed.). Cambridge: Cambridge University Press.
- Green, C. E. L., Freeman, D., Kuipers, E., Bebbington, P., Fowler, D., Dunn, G.,..., & Garety, P. (2008). Measuring ideas of persecution and social reference: The

- Green et al. Paranoid Thought Scales (GPTS). *Psychological Medicine*, 38, 101-111.
- Green, M. W., McKenna, F. P. & De Silva, M. S. L. (1994). Habituation patterns to color naming of eating-related stimuli in anorexics and non-clinical controls. *British Journal of Clinical Psychology*, 33, 499-508.
- Green, M. J. & Williams, L. M. (1999). Schizotypy and creativity as effects of reduced cognitive inhibition. *Personality and Individual Differences*, 27, 263-276.
- Greicius, M. D. (2008). Resting-state functional connectivity in neuropsychiatric disorders. *Current Opinion in Neurology*, 21, 424-430.
- Greicius, M. D., Kiviniemi, V., Tervonen, O., Vainionpaa, V., Alahuhta, S., & Reiss, A. L. (2008). Persistent default-mode network connectivity during light sedation. *Human Brain Mapping*, 29 (7), 839-847.
- Greicius, M., Srivastava, G, Reiss, A., & Menon, V. (2004). Default-mode network activity distinguishes Alzheimer's disease from healthy aging: Evidence from functional MRI. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the U S A*, 101, 4637-4642.
- Gross, G., Huber, G., Klosterkötter, J., & Linz, M. (2008). *BSABS. Bonn scale for the assessment of basic symptoms*. Aachen: Shaker Verlag.
- Gruber, S. A., Rogowska, J., Holcomb, P., Soraci, S. & Yurgelun, D. (2002). Stroop Performance in Normal Control Subjects: An FMRI Study, *NeuroImage*, 16 (2), 349 – 360.
- Gusnard, D. A., Akbudak, E., Shulman, G. L., & Raichle, M. E. (2001) Medial prefrontal cortex and self-referential mental activity: relation to a default mode of brain function. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the U.S.A*, 98(7), 4259–4264. doi:10.1073/pnas.071043098.
- Gusnard, D. A., & Raichle, M. E. (2001). Searching for a baseline: Functional imaging and the resting human brain. *Nature Reviews Neuroscience*, 2(10), 685-694. doi:10.1038/35094500.
- Hall, J., Harris, J. M., Sprengelmeyer, R., Sprengelmeyer, A., Young, A. W., Santos, I. M,...& Lawrie, S. M. (2004). Social cognition and face processing in schizophrenia. *British Journal of Psychiatry*, 185, 169-170. doi:10.1192/bjp.185.2.169.

- Hanssen, M., Bak, M., Bijl, R., Vollebergh, W. & Van Os, J. (2005). The incidence and outcome of subclinical psychotic experiences in the general population. *British Journal of Clinical Psychology, 44*, 181-191.
- Harmer, C. J., Thilo, K. V., Rothwell, J. C., & Goodwin, G. M. (2001). Transcranial magnetic stimulation of medial–frontal cortex impairs the processing of angry facial expressions. *Nature Neuroscience, 4*, 17 – 18. doi:10.1038/82854.
- Harvey, N. (1984). The Stroop effect: Failure to focus attention or failure to maintain focusing? *Quarterly Journal of Experimental Psychology, 36*, 89-115.
- Hayes, S. C., Wilson, K. G., Gifford, E. V., Follette, V. M. & Strosahl, K. (1996). Experiential avoidance and behavioural disorders: a functional Dimensional approach to diagnosis and treatment. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 64*(6), 1152 – 1168.
- Hepp, H. H., Maier, S., Hermle, L. & Spitzer, M. (1996). The Stroop effect in schizophrenic patients. *Schizophrenia Research, 22*, 187-195.
- Hergovich, A., Schott, R., & Arendasy, M. (2008). On the relationship between paranormal belief and schizotypy among adolescents. *Personality and Individual Differences, 45*, 19–125.
- Hock, H. S & Egeth, H. (1970). Verbal interference with encoding a perceptual classification task. *Journal of Experimental Psychology, 83*, 299 – 303.
- Holland, P. C. & Gallagher, M. (2004). Amygdala-frontal interactions and reward expectancy. *Current Opinion in Neurobiology, 14*, 148-155.
- Hollingworth, H. L. (1915). Articulation and association. *Journal of Educational Psychology, 6*, 99-105.
- Hongkeun, K. (2012). A dual-subsystem model of the brain's default network: Self-referential processing, memory retrieval processes, and autobiographical memory retrieval. *NeuroImage, 61*(4), 966-977. doi: 10.1016/j.neuroimage.2012.03.025.
- Hooley, J. M. & Delgado, M. L. (2001). Pain insensitivity in the relatives of schizophrenia patients. *Schizophrenia Research, 47*, 265–273.
- Houston, B. K. & Jones, T. H. (1967). Distraction and Stroop color word performance. *Journal of Experimental Psychology, 74*, 54 – 56.
- Huijding, J., & de Jong, P. J. (2006). Specific predictive power of automatic spider-related affective associations for controllable and uncontrollable fear responses toward spiders. *Behaviour Research and Therapy, 44* (2), 161–176.

- Hundt, N. E., Kimbrel, N. A., Mitchell, J. T., & Nelson-Gray, R. O. (2008). High BAS, but not low BIS, predicts externalizing symptoms in adults. *Personality and Individual Differences, 44*(3), 565-575. doi: 10.1016/j.paid.2007.09.018.
- Jin, Z., & Chen, C. (2001). Influence of the mechanisms of distractor processing of selective attention on working memory. *Acta Psychologica Clinica, 33* (6), 495 – 499.
- Kpur, S. (2003). Psychosis as a state of aberrant salience: a framework linking biology, phenomenology, and pharmacology in schizophrenia. *American Journal of Psychiatry, 160*, 13-23.
- Karekla, M., Forsyth, J. P. & Kelly, M. M. (2004). Emotional avoidance and panicogenic responding to a biological challenge procedure. *Behavior Therapy, 35*, 725-746.
- Kashdan, T. B., Barrios, V., Forsyth, J. P. & Steger, M. F. (2006). Experiential avoidance as a generalized psychological vulnerability: Comparisons with coping and emotion regulation strategies. *Behaviour Research and Therapy, 9*, 1301-1320.
- Kelley, W. M., Macrae, C. N., Wyland, C. L., Caglar, S., Inati, S. & Heatherton, T. F. (2002). Finding the self? An event-related fMRI study. *Journal of Cognitive Neuroscience, 14* (5), 785-794.
- Kendler, K. S., Lieberman, J. A., & Walsh, D. (1989). The structured interview for schizotypy (SIS): A preliminary report. *Schizophrenia Bulletin, 15*(4), 559-571.
- Kendler, K. S., Ochs, A. L., Gorman, A. M., Hewitt, J. K., Ross, D. E. & Mirsky, A. F. (1991). The structure of schizotypy: a pilot study multitrait twin study. *Psychiatry Research, 36*, 19-36.
- Kerns, J. G. (2005). Positive schizotypy and emotion processing. *Journal of Abnormal Psychology, 114* (3), 392 – 401.
- Kerns, J. G. & Berenbaum, H. (2000). Aberrant semantic and affective processing in people at risk for psychosis. *Journal of Abnormal Psychology, 109*(4), 728 – 732.
- Kerns, J. G., Cohen, J. D., MacDonald, A. W, Cho, R. Y, Stender, V. A., & Carter, C. S. (2004). Anterior cingulate conflict monitoring and adjustments in control. *Science, 303* (5660), 1023-1026. doi: 10.1126/science.1089910.
- King, L. A., & Hicks, J. A. (2009). Positive affect, intuition and referential thinking. *Personality and Individual Differences, 46*, 719–724.

- Klein, G. (1964). Semantic power measured through the interference of words with color-naming. *American Journal of Psychology*, *77*, 576-588.
- Konings, M., Back, M., Hanssen, M., Van Os, J. & Krabbendam, L. (2006). Validity and reliability of the CAPE: a self-report instrument for the measurement of psychotic experiences in the general population. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, *114*, 55-61.
- Korfine, L., & Lenzenweger, M. F. (1995). The taxonicity of schizotypy: A replication. *Journal of Abnormal Psychology*, *104*, 26–31.
- LaBerge, D., & Samuels, S. J. (1974). Toward a theory of automatic information processing in reading. *Cognitive Psychology*, *6*, 293-323.
- Lang, P. J. (1994). The motivational organization of emotion: affect-reflex connections. Van Goozen, In S. H. M., Van de Poll, N. E., & Sergeant, J. A. (Ed.). *Emotions. Essays on emotion theory*, 61-93. New Jersey: LEA.
- Larsen, R. J., Mercer, K. A. & Balota, D. A. (2006). Lexical characteristics of words used in emotional Stroop experiments. *Emotion*, *6*, 62–72.
- Lavender, A., & Watkins, E. (2004). Rumination and future thinking in depression. *British Journal of Clinical Psychology*, *43* (2), 129–142.
- Leary, M. R., & Allen, A. B. (2011). Personality and persona: Personality processes in self-presentation. *Journal of Personality*, *79*(6), 1191-1218. doi: 10.1111/j.1467-6494.2010.00704.x.
- Lemogne, C., le Bastard, G., Mayberg, H., Volle, E., Bergouignan, L., Lehé,....& Fossati, P. (2009). In search of the depressive self: extended medial prefrontal network during self-referential processing in major depression. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, *4*(3), 305-312. doi: 10.1093/scan/nsp008.
- Lemogne, C., Delaveau, P., Fretton, M., Guionnet, S. & Fossati, P. (2012). Medial prefrontal cortex and the self in major depression. *Journal of Affective Disorders*, *136*(1-2), e1-e11. doi: 10.1016/j.jad.2010.11.034.
- Lemogne, C., Gorwood, P., Bergouignan, L., Pélissolo, A., Lehericy, S. & Fossati, P. (2011). Negative affectivity, self-referential processing and the cortical midline structures. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, *6*(4), 426-433. doi: 10.1093/scan/nsq049.
- Lemos-Giráldez, S. (1999). Trastornos del espectro esquizofrénico: Marcadores de predicción temprana. In Buendía, J. (Ed.), *Psicología clínica: Perspectivas actuales*. Madrid: Pirámide.

- Lemos-Giráldez, S., Ind Caro, M., López-Rodrigo, A. M., Páino-Piñeiro, M. & Besteiro-González, J. L. (1999). Valoración de los componentes esenciales de la esquizotipia a través de medidas neurocognitivas. *Psicothema*, *11*(3), 477-494.
- Lenzenweger, M. F. (1998). Schizotypy and schizotypic psychopathology: Mapping an alternative expression of schizophrenia liability. In Lenzenweger, M. F. & Dworkin, R. H. (Eds.), *Origins and development of schizophrenia: Advances in experimental psychopathology*, 93-121. Washington DC: APA.
- Lenzenweger, M. F. (1999). Deeper into the schizotypy taxon: On the robust nature of maximum covariance analysis. *Journal of Abnormal Psychology*, *108*, 182–187.
- Lenzenweger, M. F. (2000). Two-point discrimination thresholds and schizotypy: illuminating a somatosensory dysfunction. *Schizophrenia Research*, *42*, 111–124.
- Lenzenweger, M. F., Bennett, M. E., & Lilienfeld, L. R. (1997). The referential thinking scale as a measure of schizotypy: Scale development and initial construct validation. *Psychological Assessment*, *9*(4), 452-463. doi: 10.1037/1040-3590.9.4.452.
- Lenzenweger, M. F., & Korfine, L. (1992). Confirming the latent structure and base rate of schizotypy: a taxometric analysis. *Journal of Abnormal Psychology*, *101*, 567–571.
- Lenzenweger, M. F., & Korfine, L. (1994). Perceptual aberrations, schizotypy, and the Wisconsin Card Sorting Test. *Schizophrenia Bulletin*, *20*, 345–357.
- Lenzenweger, M. G., & Maher, B. A. (2002). Psychometric schizotypy and motor performance. *Journal of Abnormal Psychology*, *111*, 546–555.
- Leventhal, H., & Scherer, K. (1987). The relationship of emotion to cognition: a functional approach to a semantic controversy. *Cognition and Emotion*, *1*, 3-28.
- Ligon, E. M. (1932). A genetic study of color naming and word reading. *American Journal of Psychology*, *44*, 103-122.
- Lim, M., Gleeson, J. & Jackson, H. J. (2011). Selective attention to threat bias in delusion-prone individuals. *Journal of Nervous and Mental Disease*, *199* (10), 765-772.
- Lo, C. S. L., Ho, S. M. Y. & Hollon, S. D. (2010). The effects of rumination and depressive symptoms on the prediction of negative attributional style among college students. *Cognitive Therapy and Research*, *34* (2), 116–123.

- Logan, G. D., Zbrodoff, N. J. & Williamson, J. (1984). Strategies in the color – word Stroop task. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 22 (2), 135 – 138.
- Lokken, K. L. (2002). The analysis of selective information processing and neuropsychological functioning in individuals at – risk for eating disorders: The use of a pictorial adaptation to the Stroop paradigm, using print media advertisements. *Dissertation Abstracts International: The Sciences y Engineering*, 63 (1 – B), 535-556.
- Lou, H. C., Luber, B., Crupain, M., Keenan, J. P., Nowak, M., Kjaer, T. W.,..., & Lisanby, S. H. (2004). Parietal cortex and representation of the mental self. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the U.S.A.*, 101 (17); 6827-6832.
- MacDonald, A. W., Cohen, J. D., Stenger, V. A. & Carter, C. S. (2000). Dissociating the role of the dorsolateral prefrontal and anterior cingulate cortex in cognitive control. *Science*, 288, 1835 – 1838.
- Mackin, R. S. (2002). Investigating neuropsychological correlates of adult attention deficit disorder (ADHD). *Dissertation Abstracts International: The Sciences and Engineering*, 62 (7-B), 3383.
- MacLeod, C. M. (1991). Half a century of research on the Stroop effect: An integrative review. *Psychological Bulletin*, 109, 163-203.
- MacLeod, C. M., & MacDonald, P. A. (2000). Interdimensional interference in the Stroop effect: uncovering the cognitive and neural anatomy of attention. *Trends in Cognitive Sciences*, 4, 383-391.
- MacLeod, C., Mathews, A., & Tata, R. (1986). Attentional bias in emotional disorders. *Journal of Abnormal Psychology*, 95, 15–20.
- MacLeod, C. M., & Sheehan, P. W. (2003). Hypnotic control of attention in the Stroop task: a historical footnote. *Consciousness y Cognition*, 12, 347-353.
- Maier B. (2011). Self-Referential Thought: A Neuro-Scientific Perspective. Publicado en *Fair Observer* (Septiembre), disponible en http://www.faiobserver.com/360_analysis/self-referential-thought-neuro-scientific-perspective/.
- Martínez-Sánchez, F., & Marín-Serrano, J. (1997). Influencia del nivel de alexitimia en el procesamiento de estímulos emocionales en una tarea Stroop. *Psicothema*, 9, 519–527.

- Mataix-Cols, D., An, S. K., Lawrence, N. S., Caseras, X., Speckens, A., Giampietro, V.,..., & Phillips, M. L. (2008). Individual differences in disgust sensitivity modulate neural responses to aversive/disgusting stimuli. *European Journal of Neuroscience*, 27 (11), 3050-3058.
- Mathews, A. M., & Klugg, F. (1993). Emotionality and interference with color-naming in anxiety. *Behaviour Research and Therapy*, 31, 57-62.
- McKay, R., Langdon, R., & Coltheart, M. (2006). The Persecutory Ideation Questionnaire. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 194, 628-631.
- McKenna, F. P., & Sharma, D. (1995). Intrusive cognitions: An investigation of the emotional Stroop task. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 21(6), 1595-1607.
- McKenna, F. P., & Sharma, D. (2004). Reversing the emotional Stroop effect reveals that it is not what it seems: The role of fast and slow components. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 30, 382–392.
- McNally, R. J., Amir, N., Louro, C. E., Lukach, B. M., Riemann, B. C. & Calamari, J. E. (1994). Cognitive processing of idiographic information in panic disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 32, 119-122.
- Meehl, P. E. (1962). Schizotaxia, Schizotypy, Schizophrenia. *American Psychologist*, 17, 135-155.
- Meehl, P. E. (1990). Toward an integrated theory of schizotaxia, schizotypy, and schizophrenia. *Journal of Personality Disorders*, 4(1), 1-99.
- Melara, R. D., & Mounts, J. R. W. (1993). Selective attention to Stroop dimensions: Effects of baseline discriminability, response mode, and practice. *Memory and Cognition*, 21(5), 627-645.
- Mercado, F. (2004). *Sesgos atencionales en la ansiedad rasgo y en la ansiedad estado: un estudio electrofisiológico de actividad cerebral – tesis doctoral*. Universidad Autónoma de Madrid, Facultad de Psicología.
- Merckelbach, H., Rassin, E., & Muris, P. (2000). Dissociation, schizotypy, and fantasy proneness in undergraduate students. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 188, 428-431.
- Meyer E. C. & Lenzenweger, M. F. (2009). The specificity of referential thinking: A comparison of schizotypy and social anxiety. *Psychiatry Research*, 165, 78–87.

- Michalak, J., Hölz, A., & Teismann, T. (2011). Rumination as a predictor of relapse in mindfulness-based cognitive therapy for depression, *Psychology and Psychotherapy*, *84* (2), 230–236.
- Milham, M. (2003). Practice-related effects demonstrate complementary roles of anterior cingulate and prefrontal cortices in attentional control. *NeuroImage*, *18* (2), 483–493. doi:10.1016/s1053-8119(02)00050-2.
- Milham, M. P., & Banich, M. T. (2005). Anterior cingulate cortex: an fMRI analysis of conflict specificity and functional differentiation. *Human Brain Mapping*, *25*, 328–335.
- Milham, M. P., Banich, M. T. & Barad, V. (2003). Competition for priority in processing increases prefrontal cortex's involvement in top – down: an event – related fMRI study of the Stroop task. *Cognitive Brain Research*, *17* (2), 212 – 222.
- Milham, M. P., Erickson, K. I., Banich, M. T., Kramer, A. F., Webb, A., Wszalek, T.,..., & Cohen, N. J. (2002). Attentional control in aging brain: Insights from an fMRI study of the Stroop Task. *Brain and Cognition*, *49*, 277-296.
- Milliken, B., & Lupianez, J. (1999). Automatic and controlled processing in Stroop negative priming: The role of attentional set. *Journal of Experimental Psychology/ Learning, Memory y Cognition*, *25* (6), 1384 – 1402.
- Mineka, S., & Sutton, S. K. (1992). Cognitive biases and the emotional disorders. *Psychological Science*, *3*, 65-69.
- Mineka, S., & Tomarken, A. J. (1989). The role of cognitive biases in the origins and maintenance of fear and anxiety disorders. In Archer, T. & Nilsson, L. G. (Eds.). *Aversion, avoidance, and anxiety: Perspectives on aversively motivated behaviour*, 195-221. Hillsdale N.J.: Erlbaum.
- Mitchell, J., Macrae, C., & Banaji, M. V. (2006). Dissociable medial prefrontal contribution to judgement similar and dissimilar others. *Neuron*, *50* (4), 655-663.
- Mohanty, A., Herrington, J. D., Koven, N. S., Fisher, J. E., Wenzel, E. A., Webb, A. G.,..., & Miller, G. A. (2005). Neural mechanisms of affective interference in schizotypy. *Journal of Abnormal Psychology*, *114*, 16–27.
- Mor, N., & Winquist, J. (2002). Self-focus attention and negative affect: A metaanalysis. *Psychological Bulletin*, *128*, 638-662.

- Moran, J. M., Macrae, C. N., Heatherton, T. F., Wyland, C. L. & Kelley, W. M. (2006). Neuroanatomical evidence for distinct cognitive and affective components of self. *Journal of Cognitive Neuroscience*, *18*(9), 1586-1594.
- Morin, A., & Hamper, B. (2012). Self-reflection and the inner voice: activation of the left inferior frontal gyrus during perceptual and conceptual self-referential thinking. *Open Neuroimaging Journal*, *6*, 78-89.
- Morrison, A. P. (2001). The interpretation of intrusions in psychosis: An integrative cognitive approach to hallucinations and delusions. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, *29*(3), 257-276. doi: 10.1017/S1352465801003010.
- Morrison, A. P., & Wells, A. (2003). A comparison of metacognitions in patients with hallucinations, delusions, panic disorder, and non-patient controls. *Behaviour Research and Therapy*, *41*, 251-256. doi: 10.1016/S0005-7967(02)00095-5.
- Morton J. (1969). Categories of interference: Verbal mediation and conflict in card sorting. *British Journal of Psychology*, *60* (3), 329-346.
- Muris, P., Roelofs, J., Rassin, E., Franken, I., & Mayer, B. (2005). Mediating effects of rumination and worry on the links between neuroticism, anxiety and depression. *Personality and Individual Differences*, *39*(6), 1105-1111. doi: 10.1016/j.paid.2005.04.005.
- Myers, L. B., & McKenna, F. P. (1996). The colour naming of socially threatening words. *Personality and Individual Differences*, *20*, 801-803.
- Nelson, B., Yung, A. R., Bechdolf, A., & McGorry, P. D. (2008). The phenomenological critique and self-disturbance: Implications for ultra-high risk ("prodrome") research. *Schizophrenia Bulletin*, *34*(2), 381-392. doi: 10.1093/schbul/sbm094.
- Nieto-Moreno, M., Hervás, G., & Vázquez, C. (2006). Palabras de contenido paranoide y depresivo en castellano: especificidad, frecuencia de uso y grado de emocionalidad. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, *11*, 165-178.
- Nolen-Hoeksema, S. (2000). The role of rumination in depressive disorders and mixed anxiety/depressive symptoms. *Journal of Abnormal Psychology*, *109* (3), 504–511.
- Northoff, G. (2007). Psychopathology and pathophysiology of the self in depression - Neuropsychiatric hypothesis. *Journal of Affective Disorders*, *104* (1–3), 1-14. doi: 10.1016/j.jad.2007.02.012.

- Northoff, G., & Bermpohl, F. (2004). Cortical midline structures and the self. *Trends in Cognitive Sciences*, 8 (3), 102–107.
- Northoff, G., Heinzel, A., de Greck, M., Bermpohl, F., Dobrowolny, H., & Panksepp, J. (2006). Self-referential processing in our brain - a meta-analysis of imaging studies on the self. *NeuroImage*, 31(1), 440–457.
- Ochsner, K. N., & Gross, J. J. (2005). The cognitive control of emotion, *Trends in Cognitive Sciences*, 9 (5), 242-249.
- Ochsner, K. N., & Gross, J. J. (2006). Cognitive emotion regulation: Insights from socialcognitive and affective neuroscience. *Currents Directions in Psychological Science*, 17, 153-158.
- Oltmanns, T. F. (1988). Approaches to the definition and study of delusions. In Oltmanns, T. F. & Maher, B. A. (Eds.), *Delusional beliefs*, 3-12, New York: Wiley.
- O.M.S. (1973). Report of the International Pilot Study of Schizophrenia, Geneva.
- Ongur, D., Ferry, A. T., & Price, J. L. (2003). Architectonic subdivision of the human orbital and medial prefrontal cortex. *Journal of Comparative Neurology*, 460 (3), 425–449. doi: 10.1002/cne.10609.
- Ongur, D., & Price, J. L. (2000). The organization of networks within the orbital and medial prefrontal cortex of rats, monkeys and humans. *Cerebral Cortex*, 10, 206-219. doi: 10.1093/cercor/10.3.206.
- Ortony, A., Clore, G. L., & Collins, A. (1996). *The cognitive structure of emotions*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Paíno-Piñeiro, M. M., López-Rodrigo, A. M., Inda-Caro, M., Martínez-Suárez, P. C. & Lemos-Giráldez, S. (1997). Validación externa de dos cuestionarios de esquizotipia. *Psicothema*, 9(1), 175-186.
- Pardo, J. V., Fox, P. T., & Raichle, M. E. (1991). Localization of a human system for sustained attention by positron emission tomography. *Nature*, 349, 61-64.
- Pardo, J. V., Pardo, P. J., Janer, K. W., & Raichle, M. E. (1990). The anterior cingulate cortex mediates processing selection in the Stroop attentional conflict paradigm. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the U.S.A.*, 87, 256-259.
- Park, S., Holzman, P. S., & Lenzenweger, M. F. (1995). Individual differences in spatial working memory in relation to schizotypy. *Journal of Abnormal Psychology*, 104 (2), 355–363.

- Parkin, A. J. (1999). *Exploraciones en Neuropsicología cognitiva*. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Paus, T. (2001). Primate anterior cingulate cortex, where motor control, drive and cognition interface. *Nature Reviews Neuroscience*, 2, 417–424.
- Paus, T., Koski, L., Caramanos, Z., & Westbury, C. (1998). Regional differences in the effects of task difficulty and motor output on blood flow response in the human anterior cingulate cortex: A review of 107 PET activation studies. *Neuroreport*, 9 (9), R37-R47.
- Paus, T., Petrides, M., Evans, A. C., & Meyer, E. (1993). Role of the human anterior cingulate cortex in the control of oculomotor, manual, and speech responses: A positron emission tomography study. *Journal of Neurophysiology*, 70 (2), 453-469.
- Pérez-Álvarez, M. (2012). *Las raíces de la psicopatología moderna*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Pérez, K., & Fox, N. A. (2003). Individual differences in children's performance during an emotional Stroop task: A behavioural and electrophysiological study. *Brain and Cognition*, 52 (1), 33 – 51.
- Peris-Mencheta Puch, L., Senín-Calderón, M. C., Fernández-Jiménez, E., Fuentes-Márquez, S., Valdés-Díaz, M., Benítez-Hernández, M. D. M.,..., & Rodríguez-Testal, J. F. (2011). Referential thinking and severe mental disorders. *European Psychiatry*, 26 (1), 1212. doi:10.1016/S0924-9338(11)72917-0.
- Perpiña, C., Leonard, T., Tressure, J., Bond, A., & Baños, R. (1998). Procesamiento selectivo de la información relacionada con la comida, cuerpo y activación autonómica en pacientes con trastornos alimenticios. *The Spanish Journal of Psychology*, 1 (1), 3 – 10.
- Peters, E. R., Joseph, S. A., & Garety, P. A. (1999). Measurement of delusional ideation in the normal population: Introducing the PDI (Peters et al., Delusions Inventory). *Schizophrenia Bulletin*, 25(3), 553-576.
- Peterson, B. S., Skudlarski, P., Gatenby, J. C., Zhang, H., Anderson, A. W., & Gore, J. C. (1999). An fMRI study of Stroop word-color interference: evidence for cingulated subregions subserving multiple distributed attentional systems. *Biological Psychiatry*, 45, 1237 – 1258.

- Phaf, R. H., & Kan, K. J. (2007). The automaticity of emotional Stroop: A meta-analysis. *Journal of behaviour therapy and experimental psychiatry*, 38(2), 184–199.
- Phillips, M. L., Drevets, W. C., Rauch, S. L., & Lane, R. (2003). Neurobiology of emotion perception I: the neural basis of normal emotion perception. *Biological Psychiatry*, 54, 504–514.
- Phillips, M. L., Woodruff, P. W. R. & David, A. S. (1996). Stroop interference and facilitation in the cerebral hemispheres in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 20, 57-68.
- Posner, M. I. & DiGirolamo, G. J. (1998). Conflict, target detection and cognitive control. In: Parasuraman, R. (Ed.), *The attentive brain*, 401-423. Cambridge: The MIT Press.
- Posner, M. I. & Petersen, S. E. (1990). The attention system of the human brain. *Annual Review of Neuroscience*, 13, 25-42.
- Posner, M. I. & Raichle, M. E. (1994). *Images of mind*. New York: Scientific American Library.
- Posner, M. I., & Rothbart, M. K. (2007). Research on attention networks as a model for the integration of psychological sciences. *Annual Review of Psychology*, 58, 1-23.
- Posner, M. I., Rothbart, M. K., & Sheese, B. E. (2007). Attention genes. *Developmental Science*, 10(1), 24-29.
- Pratto, F., & John, O. P. (1991). Automatic vigilance: The attention-grabbing power of negative social information. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61(3), 380-391.
- Pujol, J., Vendrell, P., Deus, J., Junqué, C., Bello, J., Martí – Vilat, J.L.,..., & Capdevila, A. (2001). The effect of medial frontal and posterior parietal demyelinating lesions on Stroop interference. *NeuroImage*, 13 (1), 68 – 75.
- Quero, S., Baños, R. M., & Botella, C. (2000). Sesgos cognitivos en el trastorno de pánico: comparación entre el Stroop computarizada y con tarjetas. *Psicothema*, 12 (2), 165 – 170.
- Raichle, M. E. (2010). La red neuronal por defecto. *Investigación y ciencia*, 404, 20-26.
- Raichle, M. E., MacLeod, A. M., Snyder, A. Z., Powers, W. J., Gusnard, D. A., & Shulman, G. L. (2001). A default mode of brain function. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the U.S.A.*, 98 (2), 676-682.

- Raine, A. (1991). The SPQ: A Scale for the Assessment of Schizotypal Personality Based on DSM-III-R Criteria. *Schizophrenia Bulletin*, 17 (4), 555 – 564.
- Ramnani, N., & Miall, C. (2004). A system in the human brain for predicting the actions of others. *Nature Neuroscience*, 7 (1), 85-90.
- Rawlings, D., & MacFarlane, C. (1994). A multidimensional Schizotypal Traits Questionnaire for young adolescents. *Personality and Individual Differences*, 17, 489-496.
- Reeve, W. V., & Schnadler, S. L. (2001). Frontal lobe functioning in adolescents with attention deficit hyperactivity disorder. *Adolescence*, 36 (144), 749 – 765.
- Richards, A., French, C. & Dowd, R. (1995). Hemisphere asymmetry and the processing of emotional words in anxiety. *Neuropsychologia*, 7, 835-841.
- Richards, A., & Millwood, B. (1989). Colour-identification of differentially valenced words in anxiety. *Cognition and Emotion*, 3, 171–176.
- Rimes, K. A., & Watkins, E. (2005). The effects of self-focused rumination on global negative self-judgements in depression. *Behaviour Research and Therapy*, 43, 1673–1681.
- Risso, A., Rechea, C. & Ponte, D. (1998). La paradoja de la frecuencia de uso en una tarea Stroop. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 51 (3-4), 485-499.
- Ritchey, M., Dolcos, F., Eddington, K. M., Strauman, T. J., & Cabeza, R. (2011). Neural correlates of emotional processing in depression: changes with cognitive behavioral therapy and predictors of treatment response. *Journal of Psychiatric Research*, 45, 577–587.
- Rodríguez-Testal, J. F., Benítez-Hernández, M. M., Valdés-Díaz, M., Fernández-Jiménez, E., Senín-Calderón, C., & Fuentes-Márquez, S. (2008, abril). *Variables que predicen el pensamiento referencial*. Presentado al V Curso de Actualización en Esquizofrenia. De la Prevención a la Recuperación de la Fundación Castilla del Pino. Málaga, España.
- Rodríguez-Testal, J. F., Rodríguez-Mateos, M. P., Arroyo-Serrano, M. C., Carrasco-Ortiz, M. A., Catalán-Mahindo, M. C. & García-Martínez, J. (2001). *Adaptación Experimental de la Escala REF de Pensamiento Referencial*. Valencia: Promolibro, 141 – 142.
- Rodríguez-Testal, J. F., Senín-Calderón, M. C., Perona-Garcelán, S., Ruiz-Veguilla, M. & Scurtu, C. (2013). Pleasant and unpleasant ideas of reference and their

- relation with psychopathology. *Anuario de Psicología Clínica y de la Salud*, 9, 21-22.
- Rodríguez-Testal, J. F., Valdes-Díaz, M., Benítez-Hernández, M. M., Fuentes-Márquez, S., Fernández-Jiménez, E. & Senin-Calderón, M. C. (2009). Stability and reliability of the assessment of referential thinking by the REF scale. *World Psychiatry*, 8 (1), 297-297.
- Roelofs, J., Peters, M. L., Zeegers, M. P. & Vlaeyen, J. W. (2002). The modified Stroop paradigm as a measure of selective attention towards pain-related stimuli among chronic pain patients: a meta-analysis. *European Journal of Pain*, 6 (4), 273-281.
- Rogers, T. B., Kuiper, N. A., & Kirker, W. S. (1977). Self-reference and the encoding of personal information. *Journal of Personality and Social Psychology*, 35(9), 677-688. doi: 10.1037/0022-3514.35.9.677.
- Rose, W. T., Wilsoncroft, W. E., & Griffiths, K. S. (1980). Effects of motor and verbal practice on the Stroop task. *Perceptual and Motor Skills*, 50, 647-650.
- Rosselli, M., Ardila, A., Santisi, M., Arecco, R., Salvatierra, J., Conde, A.,..., & Lenis, B. (2000). The Stroop test in Spanish – English bilinguals. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 15, 653 – 850.
- Rueda, M. R., Tudela, P., & Lupiáñez, J. (2000). Efecto de la facilitación semántica en la tarea Stroop. Implicaciones para el estudio del control atencional. *Psicothema*, 12 (2), 216 – 222.
- Ruiter, C., & Brosschot, J. F. (1994). The emotional Stroop interference affect in anxiety: attentional bias or cognitive avoidance. *Behaviour Research and Therapy*, 32, 313-319.
- Ruiz-Vargas, J. M. (1984). Tiempo de reacción. In Ruiz-Vargas, J. M. (Ed.), *Esquizofrenia: un enfoque cognitivo*. Madrid: Alianza Editorial.
- Rushworth, M. F., Behrens, T. E., Rudebeck, P. H., & Walton, M. E. (2007). Contrasting roles for cingulate and orbitofrontal cortex in decisions and social behaviour. *Trends in Cognitive Sciences*, 11, 168–176.
- Sabri, M., Melara, R. D., & Algom, D. (2001). A confluence of contexts: Asymmetric versus global failures of selective attention to Stoop dimensions. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 27 (3), 515 – 537.

- Salanova, M. (2004). Laudatio al profesor Albert Bandura. Nuevos horizontes. In Salanova, M., Grau, R., Martínez, I., Cifre, E., Llorens, S. & García-Renedo, M. (Eds.), *Nuevos horizontes en la investigación sobre la autoeficacia. Colección Psique*, 8, 29-32. Castelló de la Plana: Publicacions de la Universitat Jaume I.
- Salgado-Pineda, P., Román, F., Sánchez, J. P., López, F., Bargalló, N., Falcón, C.,..., & Martínez, J. (2003). Activación cerebral durante el test de Stroop en una caso de lesión cerebral focal temprana. *Revista de Neurología*, 36 (4), 343 – 346.
- Salkovskis, P. M. (1996). The cognitive approach to anxiety: Threat beliefs, safety seeking behaviour and the special case of health anxiety and obsessions. In Salkovskis, P. M. (Ed.), *Frontiers of cognitive therapy*, 48-74, New York: Guilford Press.
- Savitz, J. B. & Jansen, P. (2003). The Stroop Color – Word Interference. Test as an Indicator of ADHD in Poor Readers. *Journal of Genetic Psychology*, 164 (3), 319 – 324.
- Schacter, D. L., Addis, D. R., & Buckner, R. L. (2007). Remembering the past to imagine the future: the prospective brain. *Nature Reviews Neuroscience*, 8, 657-661.
- Schachter, S., & Singer, J. E. (1962): Cognitive, social and psychological determinants of emotional state. *Psychological Review*, 69, 379-399.
- Schiffman, H. R. (1997). *La percepción sensorial*. México: Limusa.
- Schmitz, T. W., & Johnson, S. C. (2007). Relevance to self: A brief review and framework of neural systems underlying appraisal. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 31(4), 585-596. doi: 10.1016/j.neubiorev.2006.12.003.
- Schmitz, T. W., Rowley, H. A., Kawahara, T. N., & Johnson, S. C. (2006). Neural correlates of self-evaluative accuracy after traumatic brain injury. *Neuropsychologia*, 44(5), 762-773.
- Schneider, W., & Shiffrin, R. M. (1977). Controlled and automatic human information processing: detection, search and attention. *Psychological Review*, 84, 1-66.
- Schooler, C., Neumann, E., Caplan, L. J. & Roberts, B. R. (1997). A time course analysis of Stroop interference and facilitation: comparing normal individuals and individuals with schizophrenia. *Journal of Experimental Psychology*, 126, 19-36.
- Sedó, M. A. (1998). Five Digit Test (F.D.T.). Comunicación presentada en el *Annual Meeting of the National Academy of Neuropsychology*, Washington DC.

- Senín-Calderón, M. C. (2013). *El pensamiento referencial: aspectos psicopatológicos y del desarrollo*. Universidad de Sevilla. Facultad de Psicología – tesis doctoral.
- Senín-Calderón, M. C., Rodríguez-Testal, J. F., Fernández-Jiménez, E., Benítez-Hernández, M. M., Fuentes-Márquez, S., & Valdés-Díaz, M. (2010). Usefulness of likert format in assessment of referential thinking. *European Psychiatry*, 25(1), 1551. doi:10.1016/S0924-9338(10)71534-0.
- Senín-Calderón, M. C., Rodríguez-Testal, J. F. & Perona-Garcelán, S. (2014). *El pensamiento referencial: aspectos psicopatológicos y del desarrollo*. Charleston, SC: CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Seymour, P. H. K. (1969). Response latencies in judgments of spatial location. *British Journal of Psychology*, 60, 31 - 39.
- Sheline, Y. I., Barch, D. M., Price, J. L., Rundle, M. M., Vaishnavi, S. N., Snyder, A. Z.,..., & Raichle, M. E. (2009). The default mode network and self-referential processes in depression. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the U.S.A.*, 106, 1942–1947. doi:10.1073/pnas.0812686106.
- Shenker, J. I. (1998). Neurology of attention: Interhemispheric processing modulates attention in the Stroop task. *Dissertation Abstracts International: The Sciences and Engineering*, 58 (10-B), 5690.
- Shiffrin, R. M., & Schneider, W. (1977). Controlled and automatic human information processing: II. Perceptual learning, automatic attending and a general theory. *Psychological Review*, 88 (2), 127-189.
- Silverman, J. (1964). The problem of attention in research and theory in schizophrenia. *Psychological Review*, 71, 352-379.
- Smith, L., Riley, S., & Peters, E. R. (2009). Schizotypy, delusional ideation and well-being in an American new religious movement population. *Clinical Psychology and Psychotherapy*, 16, 479-484. doi: 10.1002/cpp.645.
- Smith, T. E., Shea, M. T., Schooler, N. R., Levin, H., Deutsch, A., & Grabstein, E. (1995). Studies of schizophrenia: Personality traits in schizophrenia. *Psychiatry*, 58 (2), 99 – 112.
- Spasojević, J., & Alloy, L. B. (2001). Rumination as a common mechanism relating depressive risk factors to depression. *Emotion*, 1(1), 25–37.
- Spitznagel, M. B., & Suhr, J. A. (2002). Executive function deficits associated with symptoms of schizotypy and obsessive-compulsive disorder. *Psychiatry Research*, 110, 151-163.

- Startup, M., Sakrouge, R., & Mason, O. J. (2010). The criterion and discriminant validity of the referential thinking REF scale. *Psychological Assessment, 22*(1), 65-69. doi:10.1037/a0016584.
- Startup, M., & Startup, S. (2005). On two kinds of delusion of reference. *Psychiatry Research, 137*, 87-92.
- Stompe, T., Ortwein-Swoboda, G., Ritter, K., & Schanda, H. (2003). Old wine in new bottles? Stability and plasticity of the contents of schizophrenic delusions. *Psychopathology, 36*(1), 6-12.
- Stroop, J. R. (1935). Studies on interference in serial verbal reactions. *Journal of Experimental Psychology, 18*, 643-662.
- Stuss, D. T., & Benson, D. F. (1986). *The frontal lobes*. New York: Raven Press.
- Supekar, K., Uddin, L. Q., Prater, K., Amin, H., Greicius, M. D., & Menon, V. (2010). Development of functional and structural connectivity within the default mode network in young children. *Neuroimage, 52*(1), 290-301.
- Taylor, J. G. & Fragopanagos, N. F. (2005). The interaction of attention and emotion. *Neural Networks, 18*, 353-369.
- Taylor, M. E., Kornblum, S., Lauber, E. J., Minoshima, S. & Koeppe, R. A. (1997). Isolation of specific interference processing in the Stroop task: PET activation studies. *NeuroImage 6*, 81 – 92.
- Teasdale, J. D. (1999). Emotional processing, three modes of mind and the prevention of relapse in depression. *Behaviour Research and Therapy, 37* (1), S53–S77.
- Turk, C. L., Heimberg, R. G., & Rapee, R. M. (2001). An integrated cognitive-behavioural model of social anxiety. In Hofmann, S. G., & DiBartolo, P. M. (Eds.), *From Social Anxiety to Social Phobia: Multiple Perspectives*, 281–303. Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.
- Ullman, L. P., & Krasner, L. (1969). *A psychological approach to abnormal behaviour*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Van der Gaag, M., Nieman, D., & Van der Berg, D. (2013). *CBT for those at risk of a first episode psychosis: Evidence-based psychotherapy for people with an at risk mental state*, Oxford, UK: Routledge.
- Van den Heuvel, O. A., Veltman, D. J., Groenewegen, H. J., Witter, M. P., Merkelbach, J., Cath, D. C.,..., & Van Dyck, R. (2005). Disorder-specific neuroanatomical correlates of attentional bias in obsessive-compulsive disorder, panic disorder, and hypochondriasis. *Archives of General Psychiatry, 62*, 922–933.

- Van der Meer, L., Costafreda, S., Aleman, A., & David, A. S. (2010). Self-reflection and the brain: A theoretical review and meta-analysis of neuroimaging studies with implications for schizophrenia. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, *34*(6), 935- 946. doi: 10.1016/j.neubiorev.2009.12.004.
- Van Os, J., Verdoux, H., Maurice Tison, S., Gay, B., Liraud, F, Salamon, R.,..., & Bourgeois, M. (1999). Self-reported psychosis-like symptoms and the continuum of psychosis. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, *34*, 459-463.
- Van Veen, V., Cohen, J. D., Botvinick, M. M., Stenger, V. A., & Carter, C. S. (2001). Anterior cingulated cortex, conflict monitoring and levels of processing. *NeuroImage*, *14*, 1302 – 1308.
- Vanman, E. J., Dawson, M. E., & Brennan, P. A. (1999). Affective reactions in the blink of an eye: individual differences in subjective experience and physiological responses to emotional stimuli. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *24*(9), 994-1005.
- Vázquez, C. (1986). Sistemas de autorreferencia y esquemas cognitivos. *Revista de Psicología General y Aplicada*, *41*, 1095-1113.
- Vendrell, P., Junque, C., & Jurado, M. (1995). The role of prefrontal regions in the Stroop task. *Neuropsychologia*, *33* (3), 341 – 352.
- Virzi, R. A., & Egeth, H. E. (1985). Toward a translational model of Stroop interference. *Memory and Cognition*, *13*, 304-319.
- Vollema, M. G., & Hoijtink, H. (2000). The multidimensionality of self-report schizotypy in a psychiatric population: an analysis using multidimensional Rasch models. *Schizophrenia Bulletin*, *26*, 565-575.
- Vuilleumier, P., Armony, J. L., Driver, J., & Dolan, R. J. (2001). Effects of attention and emotion on face processing in the human brain: an event-related fMRI study. *Neuron*, *30*, 829–841.
- Wapner S., & Krus D. M. (1960). Effects of lysergic acid diethylamide and differences between normals and schizophrenics on the Stroop Color-Word Test. *Journal of Neuropsychiatry*, *2*, 76-81.
- Watkins, E. (2008). Constructive and unconstructive repetitive thought. *Psychological Bulletin*, *134*, 163-206. doi:10.1037/0033-2909.134.2.163.

- Watkins, E., & Brown, R. G. (2002). Rumination and executive function in depression: an experimental study. *Journal of Neural and Neurosurgical Psychiatry*, *72*, 400-402.
- Watkins, E., & Teasdale, J. D. (2004). Adaptive and maladaptive self-focus in depression. *Journal of Affective Disorders*, *82* (1), 1-8.
- Whalen, P. J., Bush, G., McNally, R. J., Wilhelm, S., McInerney, S. C., Jenike, M. A.,..., & Rauch, S. L. (1998). The emotional Stroop counting paradigm: an fMRI probe of the anterior cingulate affective division. *Biological Psychiatry*, *44*(12), 1219-1228.
- Wilkowski, B. M., & Meier, B. P. (2010). Bring it on: angry facial expressions potentiate approach-motivated motor behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, *98* (2), 201-210.
- Williams, J. M. G., Mathews, A., & MacLeod, C. (1996). The Emotional Stroop Task and Psychopathology. *Psychological Bulletin*, *120*, 3-24.
- Williams, A. D., & Moulds, M. L. (2010). The impact of ruminative processing on the experience of self-referent intrusive memories in dysphoria. *Behavior Therapy*, *41* (1), 38-45.
- Wing, J. K., Cooper, J. E., & Sartorius, N. (1974). The description and classification of psychiatric symptoms: an instructions manual for the Present State Examination and CATEGO system. Londres: Cambridge University Press.
- Wong, G. H. Y., Hui, C. L. M., Tang, J. Y. M., Chiu, C. P. Y., Lam, M. M. L., Chan, S. K. W.,..., & Chen, E. Y. H. (2012). Screening and assessing ideas and delusions of reference using a semi-structured interview scale: A validation study of the Ideas of Reference Interview Scale (IRIS) in early psychosis patients. *Schizophrenia Research*, *135* (1-3), 158-163. doi:10.1016/j.schres.2011.12.006.
- Woodward, T. S., Ruff, C. C., Thornton, A. E., Moritz, S., & Liddle, P. F. (2003). Methodological considerations regarding the association of Stroop and verbal fluency performance with the symptoms of schizophrenia. *Schizophrenia Research*, *61*, 207 - 214.
- Wurm, L. H., & Vakoch, D. A. (2000). The adaptive value of lexical connotation in speech perception. *Cognition and Emotion*, *14*(2), 177-191.
- Wurm, L. H., Vakoch, D. A., Aycock, J., & Childers, R. R. (2003). Semantic effects in lexical access: evidence from single-word naming. *Cognition and Emotion*, *17*(4), 547-565.

- Wysocki, J. J., & Sweet, J. I. (1985). Identification of brain damaged, schizophrenic, and normal medical patients using a brief neuropsychological screening battery. *International Journal of Clinical Neuropsychology*, 7(1), 40–44.
- Yoshimura, S., Okamoto, Y., Onoda, K., Matsunaga, M., Okada, G., Kunisato, Y.,..., & Shigeto, Y. (2013). Cognitive behavioural therapy for depression changes medial prefrontal and ventral anterior cingulate cortex activity associated with self-referential processing. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 9(4), 487-493. doi:10.1093/scan/nst009.
- Yoshimura, S., Okamoto, Y., Onoda, K., Matsunaga, M., Ueda, K., Suzuki, S.,..., & Yamawaki, S. (2010). Rostral anterior cingulate cortex activity mediates the relationship between the depressive symptoms and the medial prefrontal cortex activity. *Journal of Affective Disorders*, 122, 76-85.
- Yoshimura, S., Ueda, K., Suzuki, S., Onoda, K., Okamoto, Y., & Yamawaki, S. (2009). Self-referential processing of negative stimuli within the ventral anterior cingulate gyrus and right amygdala. *Brain and Cognition* 69, 218–225.
- Yung, A. R., Buckby, J. A., Cotton, S. M., Cosgrave, E. M., Killackey, E. J., Stanford, C.,..., & McGorry, P. D. (2006). Psychotic-like experiences in nonpsychotic help-seekers: Associations with distress, depression and disability. *Schizophrenia Bulletin*, 32(2), 352-359.
- Yung, A. R., Yuen, H. P., McGorry, P. D., Phillips, L. J., Kelly, D., Dell'Olio, M.,..., & Buckby, J. (2005). Mapping the onset of psychosis: the Comprehensive Assessment of At-Risk Mental States (CAARMS). *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 39 (11-12), 964– 971.
- Zahavi, D. (2000). Exploring the self. Philosophical and psychopathological perspectives on self-experience. *Advances in Consciousness Research*, 23, 301. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company.
- Zhang, D., & Raichle, M. E. (2010). Disease and the brain's dark energy. *Nature Reviews Neurology*, 6(1), 15-28.
- Zysset, S., Muller, K., Lohmann, G., & Von Cramon, D. Y. (2001). Color-word matching Stroop task: separating interference and response conflict. *NeuroImage*, 13, 29 – 36.

Estudio 1

Selección de palabras para la activación emocional. Una propuesta metodológica

1. Introducción
2. Construcción de un listado inicial
3. Aplicación
4. Conclusiones y discusión
5. Referencias

1. Introducción

La investigación experimental en psicología requiere, en numerosas ocasiones, disponer de un listado de estímulos potencialmente generadores de respuestas emocionales. Entre la amplia variedad de materiales, es frecuente recurrir a conjuntos de palabras que varían, entre otras características, en valencia (emoción positiva, negativa o neutra) e intensidad emocional suscitada (Scott, O'Donnell, & Sereno, 2012).

Hasta la fecha, se ha realizado un notable esfuerzo para estudiar el contenido emocional de amplios listados de palabras, de tal forma que sirvan como banco de recursos para todo tipo de inquietudes de investigación, en el ámbito de las respuestas emocionales. Aunque hay listados más amplios —Warriner, Kuperman & Brysbaert (2013), por ejemplo, propusieron una base con 13915 palabras— el más conocido es el *Affective Norms for English Words*, ANEW, de Bradley & Lang (1999a). En su trabajo, estos autores encadenaron varios estudios similares donde estudiantes de psicología se enfrentaban a juzgar el contenido de listas de 100 a 150 palabras, hasta completar un total de 1034. El ANEW ha sido utilizado en estudios de cometidos diversos como, por ejemplo, en la relación neural de la emoción (Hamman & Mao, 2002; Lewis, Critchley, Smith, & Dolan, 2005), la actividad de los músculos faciales (Larsen, Norris, & Cacioppo, 2003), la memoria (Kensinger, Brierley, Medford, Growdon, & Corkin, 2002; Kensinger & Corkin, 2003), o las cogniciones y actitudes políticas (Lodge & Taber, 2005).

Redondo, Fraga, Comesaña & Perea (2007) tradujeron el listado al español, seleccionando 478 sustantivos, con sus respectivos valores de valencia y nivel o intensidad de activación. No obstante, diversos estudios muestran que (1) el efecto emocional de las palabras en español o en inglés no son necesariamente coincidentes (Altarriba & Bauer, 2004), y (2) una buena traducción no garantiza la validez del resultado si este no se somete de nuevo a estudios psicométricos específicos (Carretero-Dios & Pérez, 2005). No es de extrañar, por tanto, que se hayan elaborado voluminosos listados de palabras específicamente en español, acompañadas de información diversa sobre frecuencia de uso, longitud, nivel de familiaridad, etc. Juilland & Chang-Rodríguez (1964) ofrecieron un conjunto de medio millón de unidades, mientras que Alameda & Cuetos (1995) ascendieron el total a dos millones, siendo de algo más de cinco millones en la propuesta de Sebastián, Martí, Carreiras & Cuetos (2000).

A pesar de estas y otras iniciativas, los listados resultan demasiado generalistas para la investigación en la práctica, por lo que es más frecuente elaborar conjuntos específicos o realizados a la medida del asunto que se estudie en cada caso. Habitualmente, son los propios investigadores quienes construyen el listado, a partir de la identificación de palabras contenidas en los cuestionarios, test o inventarios específicos —como ocurre en Foa, McNally & Murdock (1989)— o recurriendo a los participantes en la investigación, bien sea en el transcurso de la situación experimental (Blanch & Baños, 1996; Derry & Kuiper, 1981; Ingram, Lumry, Cruel, & Sieber, 1987) o mediante una fase previa en la que los participantes seleccionan las palabras a partir de un conjunto inicial más extenso (McNally, Amir, Louro, Lukach, Riemann, & Calamari, 1994). No obstante, diversos estudios muestran que la exposición previa a las palabras genera efectos en la situación experimental posterior (Brouillet & Syssau, 2005; Carroll & Young, 2005; Van Strien & Morpurgo, 1992).

En general, las investigaciones que utilizan palabras como estímulos activadores de emociones se enfrentan a varios problemas metodológicos, como es la amplia diversidad de circunstancias personales que suministran o matizan el contenido emocional de las palabras (Smith & Ellsworth, 1985), la abundancia de estructuras de clasificación de emociones que dificulta comparar hallazgos (Yik, Russell, & Barrett, 1999), o la falta de acuerdo en el proceso de selección o formación del conjunto definitivo de palabras que será utilizado en la investigación. Por ello y aunque cabe destacar una notable diversidad de situaciones de investigación, sería deseable contar con un procedimiento consensuado que permita no solo ofrecer a la comunidad científica ciertas garantías, sino servir de material metodológico para sucesivas mejoras. El objetivo de este trabajo es proponer un esquema de actuación concreto que pueda cumplir esas funciones, que denominamos *procedimiento de selección de palabras activadoras* (PSPA). La propuesta se articula a través de tres momentos secuenciales: construcción de un listado inicial, cribado de unidades a partir de juicios expertos, y selección final mediante muestreo de participantes equivalentes.

La exposición del PSPA es acompañada por un ejemplo concreto: la construcción de un listado de palabras activadoras de pensamiento referencial (PR). Para una buena comprensión sobre este tópico, son muy recomendables los trabajos de Lenzenweger, Bennett & Lilenfeld (1997), Meyer & Lenzenweger (2009), Rodríguez-Testal, Valdes-Díaz, Benítez-Hernández, Fuentes-Márquez, Fernández-Jiménez, &

Senín-Calderón (2009) y Senín-Calderón, Rodríguez-Testal, Fernández-Jiménez, Benítez-Hernández, Fuentes-Márquez, & Valdés-Díaz (2010).

2. Construcción de un listado inicial

Como se ha indicado, la construcción de un conjunto inicial de palabras puede seguir patrones diversos, bien sea de forma aislada o combinando fuentes:

- Generación desde cero, basada en el juicio del equipo de investigación.
- Identificación de palabras a partir de cuestionarios específicos al uso.
- Selección de unidades desde un banco de palabras previo.
- Construcción del conjunto como resultado de una fase experimental, donde personas del mismo perfil suministran los elementos como resultado de una tarea específica.

Con independencia del procedimiento puro o combinado que se utilice para la construcción del conjunto inicial de unidades, es viable establecer una serie de criterios que condicionen el resultado, matizando las sugerencias contenidas en trabajos previos (Bradley & Lang, 1999a; Greenberg, Vazquez, & Alloy, 1988; Kousta, Vinson, & Vigliocco, 2009; Mehrabian & Russell, 1974; Mikels, Fredrickson, Larkin, Lindberg, Maglio, & Reuter-Lorenz, 2005; Smith & Ellsworth, 1985; Verona, Sprague, & Sadeh, 2012; Yik, Russell, & Barrett, 1999). Estos criterios-guía son:

- *Especificidad*. Las palabras son seleccionadas atendiendo a la emoción específica que parecen suscitar.
- *Activación variable*. Las palabras han de estimular emociones con diferente intensidad. La versión mínima de este criterio establece el par *unidades activadoras* (suscitan emociones) – *unidades neutras* (no las suscitan).
- *Constructos de control*. Es difícil asumir la unidimensionalidad estricta de cada palabra seleccionada. Es muy posible que las unidades sean capaces de activar emociones diversas que interactúen entre sí. Asumir este fenómeno implica: (1) considerar al mismo tiempo varios constructos psicológicos que podrían explicar los efectos, y (2) combinar subconjuntos de palabras específicas en la situación experimental.
- *Diversidad formal*. Con el objetivo de facilitar la generalización y el control, las unidades han de (1) contar con diversidad en variables como son la longitud, la familiaridad o la dificultad de pronunciación, y (2) encontrarse presentes en el

listado sin sobre- o infra-representación y sin que covaríen estas características con las condiciones experimentales.

- *Cantidad pertinente.* Tanto la tarea a la que han de enfrentarse los participantes en el estudio, como la que han de llevar a cabo los expertos, aconsejan contar con el mínimo de palabras que cumplan con los criterios expuestos. Un exceso innecesario de unidades puede reducir la calidad en la ejecución de las tareas. El mínimo ha de ser ampliado en el listado inicial, puesto que el proceso implicará presumiblemente pérdida de palabras. Como criterio general, se aconseja un 50% más de unidades iniciales de las que se considera apropiado para la situación final de investigación.

3. Aplicación

La utilización de PSPA para el estudio del PR comenzó con una colección inicial de varias fuentes: palabras referenciales escogidas de la escala SPQ (*Scale for the Assessment of Schizotypal Personality*, Raine, 1991), del Cuestionario REF (*The Referential Thinking Scale*, Lenzenweger, Bennett, & Lilienfeld, 1997), del SSQ (*The Schizotypic Syndrome Questionnaire*, Van Kampen, 2006), del diccionario de la lengua española (vigésima edición, Real Academia Española, 2001), del diccionario de sinónimos y antónimos (Wordreference, 2005) y del Manual LEXESP (Sebastián, Martí, Carreiras & Cuetos, 2000). Además de unidades supuestamente activadoras de PR, el listado contemplaba también palabras depresivas, señaladas por la literatura específica como relacionadas con el PR. El amplio listado fue inspeccionado por el equipo de investigación y reducido a 164 unidades (Anexo 1). Diversas consideraciones aconsejaban contar con unas 40 palabras para la prueba definitiva. Se consideró una pérdida aceptable del 50% para cada fase (del listado inicial al cribado de palabras por juicio experto; y de este a la muestra equivalente), lo que implicaba un listado de partida con alrededor de 160 unidades.

Juicios expertos

Existe un amplio consenso a la hora de considerar el juicio de personas expertas como un buen recurso para fundamentar los elementos que formarán parte de un instrumento de medida para variables psicológicas (Van der Salm, Van Knippenberg & Daamen, 1997). Acudir a expertos es relativamente fácil, admite un abordaje desde

diferentes técnicas y permite acceder a un conocimiento profundo del tema (Cabero & Llorente, 2013). Es más, cuando las situaciones son inciertas o combinan varios dominios, el juicio de expertos se presenta como una necesidad ineludible (Butterfield & Korazim-Korösky, 2007). Implica, además, asumir que existe cierta carga de subjetividad en el desarrollo del estudio (Ruiz & Ispizúa, 1989). No obstante, dado que la presencia de subjetividad se establece bajo la pretensión última de un conocimiento verdadero y objetivo, no es difícil llegar a situaciones donde se defienden visiones u opiniones tan fundamentadas como diversas (Price & Neijens, 1998; Weinstein, 1993). Esta circunstancia aconseja contar con un número suficiente de personas expertas en el tema específico, de tal forma que pueda inferirse de algún modo tanto la coincidencia como las diferentes posiciones con argumentos (Neijens, Ridder, & Saris, 1992). Aun así, no existe acuerdo, no solo sobre el número ideal o más aconsejable, sino incluso sobre el número mínimo de expertos a considerar (Carretero-Dios & Pérez, 2005).

"Si bien son polémicos el concepto de experto y su clasificación, todavía es más complejo el proceso sistemático de selección, orientación y empleo de los expertos en la investigación científica" (Cruz & Martínez, 2012, p. 169). A pesar de ello, son frecuentes las publicaciones que acompañan guías o procesos secuenciales para la conformación de un equipo de expertos en una investigación, así como las técnicas de análisis de datos asociadas al proceso. De forma sintética, PSPA se basa, además de la experiencia acumulada por los autores, en los consejos de Escobar-Pérez & Cuervo-Martínez (2008), Landeta (2001), Skjong & Wentworth (2001) y Weinstein (1993) para la etapa 1 del trabajo de expertos, que va desde el diseño de la consulta hasta la recogida de datos. En la etapa 2, de cribado de expertos, PSPA propone la selección de personas cuyo comportamiento evaluador vaya en la línea del conjunto, utilizando para ello el alfa de Cronbach. En la etapa 3, de cribado de palabras, PSPA propone la utilización del índice *it*. Para una visión más amplia sobre posibilidades de análisis en el manejo de información proveniente de expertos o jueces, puede consultarse el texto de Ato, Benavente & López (2006).

Etapa 1. Selección de expertos y recogida de datos

El trabajo con personal experto implica varios cometidos: selección, instrucción y recogida de datos. La selección ha de estar guiada por tres categorías de criterios: (1) experticia, es decir, dominio del asunto, tanto respecto al conocimiento suficiente de los

constructos en juego como de la experiencia práctica en su manejo; (2) viabilidad metodológica, lo que a su vez implica disponibilidad para aceptar y llevar a cabo la tarea en el tiempo requerido, y motivación para realizarla correctamente; y (3) diversidad, es decir, consideración de distintos perfiles, de tal forma que se garantice un mínimo de variabilidad de perspectivas o experiencias individuales. La literatura sobre el tema ha propuesto técnicas diversas para cumplir con estos criterios, como es la elaboración de cuestionarios para la comprobación de conocimientos, los auto-informes, o los protocolos de méritos. En cualquier caso, los autores de este trabajo consideran que las situaciones prácticas no suelen adecuarse bien a estas comprobaciones, puesto que habitualmente el acceso a personal experto se inserta en un proceso de altruismo, donde es difícil asumir un aumento en el nivel de exigencia de la tarea, cumplimentando cuestionarios más allá del que resulta imprescindible para emitir el juicio o la valoración de las palabras.

La instrucción se concreta en un texto breve y claro donde se especifica: (1) el objetivo de la investigación, (2) la fase en la que interviene el personal experto, (3) la tarea específica que han de realizar, y (4) el modo de relación con el equipo del estudio. Rara vez, la instrucción ha de contener alguna preparación específica en modo de seminario o taller. La instrucción no es solo un vehículo para posibilitar la tarea, es también una información precisa que permite al personal experto valorar si cuenta con la experticia y la viabilidad metodológica que se requiere.

La recogida de datos se lleva a cabo mediante un instrumento diseñado habitualmente para ese fin. En el caso de construcción de un listado de palabras, el instrumento consta básicamente de una matriz donde las filas están ocupadas por las unidades potencialmente activadoras, mientras que las columnas contienen los constructos emocionales en juego. Cada experto valora en qué medida esa unidad suscita esa emoción, utilizando para ello una misma escala, que PSPA aconseja sea cuantitativa.

Aplicación. En el estudio sobre PR, se recurrió a profesionales de centros de salud y a la red de contactos personales de los miembros del equipo de investigación, hasta completar un conjunto de 20 personas con experticia (con una media de 28 años de experiencia profesional) y viabilidad metodológica. Siguiendo el criterio de diversidad, se procuró contar con expertos de las dos disciplinas con mayor competencia en este campo (14 de psicología clínica y 6 de psiquiatría), así como

mujeres (11) y hombres (9), y edades comprendidas entre 26 y 63 años. En el proceso de captación, los expertos fueron informados sobre la naturaleza del estudio y el cometido específico que se les pedía. Esta información se incluyó de nuevo, de forma sintética, en el documento de trabajo, que contenía: (1) los objetivos de la investigación, (2) una descripción del PR, aunque todos los expertos contaban con experiencia en esquizotipia, (3) instrucciones para cumplimentar el cuestionario, y (4) el cuestionario matriz con las 164 palabras en filas y con los constructos PR y depresión en columnas, en cuyas casillas debían indicar el contenido emocional de las palabras en una escala de 1 a 10. Los 20 expertos respondieron a la tarea en los plazos establecidos.

Etapa 2. Cribado de expertos

Como se ha indicado, la inclusión abierta de subjetividad en el proceso metodológico abre la posibilidad de contar con juicios dispares. Es importante analizar las respuestas del grupo de expertos para identificar en qué medida existe acuerdo o son identificables varias perspectivas. Este segundo caso es más propio de entornos de predicción e incertidumbre, abordados en la técnica Delphi (Landeta, 2002). En la tarea de identificar el contenido emocional de un listado de palabras, es más difícil esperar que existan diferentes perspectivas. La experticia resulta, en este caso, un criterio pertinente para lo que Weinstein (1993) considera juicios de verdad u objetivos. No obstante, a pesar de asumir esta pretensión de objetividad basada en la experticia y de cuidar el proceso de selección de expertos, es posible que algún participante haya realizado la tarea con bajo nivel de implicación o que haya sido seleccionado erróneamente, por lo que sus respuestas cuentan con una calidad dudosa. Por este motivo, es recomendable realizar algún tipo adecuado de análisis de datos que permita identificar excepciones individuales a la norma grupal. Si fuera el caso, habría que prescindir de las respuestas de los expertos señalados por el análisis, para continuar el proceso con suficientes garantías.

PSPA aconseja utilizar una escala cuantitativa para expresar el grado en que una palabra activa una emoción específica. Cada una de las k palabras, respecto a cada emoción considerada, cuenta con un conjunto de n puntuaciones, cada una de ellas proveniente de cada uno de los n expertos. Ello implica la utilización de una matriz de datos con n filas y k columnas. Con esta información de partida, la propuesta PSPA es:

1. Transponer la matriz, es decir, generar un resultado de k filas y n columnas, donde la columna i contiene los k juicios del experto i para cada una de las k palabras, y la fila j muestra los n juicios emitidos sobre la palabra j por parte de cada uno de los n expertos.
2. Aplicar el alfa de Cronbach (1951) de consistencia interna, utilizando cada experto como si fuera un ítem de un cuestionario, de tal modo que alfa expresa el grado en que el conjunto de los ítems-expertos comparten un juicio normativo en el conjunto de palabras.
3. Poner en marcha el proceso iterativo al uso (Ledesma, Molina, & Valero, 2002), en el que se eliminan expertos hasta que el valor de alfa es suficientemente elevado o no puede ser mayor.

Como denuncian, entre otros, Carretero-Dios & Pérez (2005), existe un hábito generalizado contraproducente respecto al uso del alfa de Cronbach. Por lo general, se van eliminando ítems de un cuestionario hasta que progresivamente el valor de alfa vaya tocando techo. No obstante, este hábito genera en no pocas ocasiones que los ítems finales constituyan una mera variación lingüística de una misma aseveración, de tal forma que un valor superior a 0,9 comienza a ser *sospechoso* más que *recomendable*. No obstante, en la aplicación a los juicios de experto, este peligro no existe. No tiene sentido concebir a cada experto como una variación de una forma única, pues cada uno representa la aplicación de su experticia a la valoración del contenido emocional de un conjunto de palabras. En esta situación, cualquier variación al alza de la consistencia interna es recomendable. Si ocurriera que se observan variaciones muy evidentes o sensibles entre expertos, este resultado indicaría otro tipo de estructura interna en los juicios y aconsejaría la aplicación de otras estrategias, como podría ser un análisis factorial exploratorio. Los autores de este trabajo no nos hemos encontrado en tal situación. Es más, cabe esperar que la observación de un comportamiento normativo único sea garantía de una tarea con sentido realizada por un equipo con verdadera experticia.

Aplicación. El alfa de Cronbach correspondiente a los 20 expertos, dispuestos como ítems de un cuestionario en la matriz traspuesta de juicios, suministró un valor de .867, una cuantía satisfactoria. Las correlaciones corregidas ítem-total (experto-total) se dispusieron en el recorrido .262 a .667, sin que prescindir de algún experto implicara un

aumento en el valor del estadístico. Este resultado refuerza la conclusión de que la selección de expertos fue acertada y que existe cierto comportamiento normativo en los juicios o, en palabras de Weinstein (1993), fundamento para asumir verdad u objetividad en las valoraciones.

Etapa 3. Cribado de palabras

Con la matriz original de expertos x palabras, en la que se han eliminado los juicios de los expertos iniciales cuyas valoraciones se alejan de la norma, procede poner en marcha un cribado de palabras. El cribado consiste en seleccionar las palabras que cumplan en mejor medida dos criterios: (1) mayor acuerdo entre expertos y (2) mayor capacidad de activación o intensidad de emoción suscitada. Cuando la respuesta de los expertos se adapta a una escala cuantitativa (como propone PSPA), los criterios de mayor acuerdo y de mayor activación se corresponden respectivamente con una desviación tipo (S) mínima y una media aritmética (d) máxima. Para combinar ambos criterios en un mismo recurso, se agradece que sean expresados en la misma escala. La propuesta PSPA es utilizar sendos índices acotados en el intervalo abierto $(0,1)$ y operar con ellos mediante una ponderación simple:

$$I_t = I_d w_d + I_s w_s \quad (1)$$

donde, I_t es el índice que expresa la combinación de los criterios de máxima activación y máximo acuerdo; I_d expresa la intensidad de activación (media acotada); I_s indica el grado de acuerdo (a partir de la desviación tipo acotada); y w_d y w_s son los pesos que permiten ponderar la importancia de la intensidad y del acuerdo en el criterio conjunto I_t . En el desarrollo de estos elementos, ha de cumplirse que:

$$0 \leq I_t, I_d, I_s, w_d, w_s \leq 1 \quad \text{y} \quad w_d + w_s = 1$$

Para la acotación del promedio, donde el recorrido de la variable (los valores posibles de respuesta de los expertos) es (m, M) , se procede de este modo:

$$m \leq d \leq M \Rightarrow 0 \leq d - m \leq M - m \Rightarrow 0 \leq \frac{d - m}{M - m} \leq 1 \Rightarrow I_d = \frac{d - m}{M - m} \quad (2)$$

En el recorrido (m, M) , la máxima varianza se obtiene cuando los n datos se encuentran repartidos en los extremos, de tal forma que c datos coinciden con el valor M y, por tanto, $n-c$ con m (Manzano-Arrondo, 2002). Para acotar S en estas condiciones, se requiere expresar c y $n-c$ en función de la media, d :

$$d = \frac{cM + (n - c)m}{n} \Rightarrow c = n \frac{d - m}{M - m} \quad (3)$$

$$y \quad n - c = n - n \frac{d - m}{M - m} = n \left(\frac{M - d}{M - m} \right) \quad (3) \quad (4)$$

Aplicando ambos resultados en el cálculo de la varianza:

$$S^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{X})^2}{n} = \frac{c(M - d)^2 + (n - c)(d - m)^2}{n} = \frac{\frac{n(d - m)(M - d)^2}{M - m} + \frac{n(M - d)(d - m)^2}{M - m}}{n} =$$

$$= \frac{(d - m)(M - d)^2}{M - m} + \frac{(M - d)(d - m)^2}{M - m} = (d - m)(M - d) \quad (5)$$

La expresión (5) se refiere a la máxima varianza, mientras que nos preocupa la mínima desviación tipo, lo que implica:

$$I_s = 1 - \frac{S}{\sqrt{(d - m)(M - d)}} \quad (6)$$

La expresión (6) no tiene solución cuando el valor d coincide con cualquiera de los extremos, situación en la que no solo se anula el denominador sino también el numerador, puesto que $S = 0$. Las expresiones (2) y (6) se combinan en (1) para obtener el índice acotado, I_t . No obstante, para facilitar su exposición, en lugar de los valores mínimo (m), máximo (M) y promedio (d), la expresión final puede simplificarse utilizando $a = d - m$ y $b = M - d$, es decir, respectivamente las distancias de la media a los extremos mínimo y máximo. En tal caso:

$$I_t = \frac{a w_d}{a + b} - \frac{S w_s}{\sqrt{ab}} + w_s$$

Para la decisión $w_s = w_d = .5$, se tiene que:

$$I_t = \frac{1}{2} \left[\frac{a}{a + b} - \frac{S}{\sqrt{ab}} + 1 \right]$$

Aplicación. Para el estudio PR, se decidió ponderar con el mismo peso los criterios de acuerdo inter-jueces y de valoración sobre la activación emocional ($w_s = w_d = .5$). El valor más alto (palabra *rumiar*) fue de $I_t = .77$. Con el criterio ya especificado de seleccionar el 50% de las mejores unidades en cada fase, se recurrió a la mediana (palabra en la posición 83) con el valor $I_t = .64$.

Selección mediante muestra equivalente

Las dos fases anteriores (construcción del listado inicial y cribado de expertos), permiten contar con un listado de palabras con garantías, basadas en la experticia del equipo y de los jueces. Este resultado puede ser suficiente como propuesta final: un listado de estímulos específicos de una emoción, que se propone para un amplio espectro de objetivos prácticos. No obstante, la vocación de PSPA es responder a situaciones menos generalistas, caracterizadas por: (1) contar con unas condiciones de investigación o aplicación concretas, y (2) orientarse a un perfil determinado de participantes. Pongamos por caso que se requiere una colección de palabras que activen emocionalmente ante la existencia de claustrofobia, con el objetivo de servir como base para una prueba diagnóstica. La prueba ha de discriminar entre quienes padecen claustrofobia y quienes no, y ha de conseguirlo mediante un procedimiento concreto de medida. El listado, en otro caso, podría generarse para comprobar en qué medida un programa de intervención ha conseguido desinhibir a los participantes ante la carga emocional de palabras-tabú, por ejemplo con fuerte contenido sexual. El listado debe contener, entonces, palabras claramente referidas al tabú, cuya activación emocional cabe esperar que disminuya significativamente en el postest.

En cualquier caso, PSPA establece que esta tercera fase o estudio con muestra equivalente, queda definida por:

1. Selección de participantes, con representación de los perfiles en juego, usualmente con presencia/ausencia de la característica central (claustrofobia, tabú, pensamiento referencial...) que justifica la respuesta emocional ante las palabras-estímulo. La identificación de los participantes como representantes de cada perfil, surge de criterios clínicos o bien de la aplicación de alguna prueba específica, como ocurre con un test sobre la característica central.
2. Aplicación de la prueba, es decir, presentación del listado de palabras seleccionado en la fase anterior, junto con otras, supuestamente neutras. Las palabras de contenido neutro (no activadoras de emociones) cumplen dos funciones. Por un lado, se comportan como control, es decir, como grupo de datos de comparación o contraste respecto a los datos que provienen de las palabras activadoras. Por otro lado, ejercen de colchón o amortiguación, rebajando el nivel de estimulación que supondría enfrentarse únicamente a estímulos que suscitan emociones concretas. La propuesta PSPA es que la relación activadora/neutras sea notablemente desequilibrada, no menos de 1:3.

La disposición interna de ambos tipos de palabras ha de ser aleatoria en esencia o apariencia, es decir, ha de evitarse cualquier tendencia a *prever* la llegada de un estímulo activador.

3. Selección final de las palabras que formarán parte del listado propuesto específico. Para ello, se aplican las pruebas estadísticas que resulten pertinentes en cada caso, seleccionando: (1) las palabras que realmente se comportan como neutras, es decir, cuya exposición mantiene la respuesta emocional en un nivel basal, y (2) las palabras de contenido emocional que permiten discriminar entre los perfiles de participantes, es decir, cuya presentación genera sensiblemente una respuesta de emoción más intensa en el perfil que presenta la característica central.

Al finalizar esta tercera fase, se ha conseguido un listado de palabras que responde a: (1) la experticia del equipo de investigación, (2) el juicio de un grupo de expertos con una opinión normativa, y (3) los resultados de una muestra equivalente que garantiza la capacidad discriminante del listado.

Aplicación. En el estudio PR, se aplicó una batería de pruebas a una muestra de estudiantes universitarios (344), entre las que se encuentra el cuestionario REF (Lenzenweger, Bennett, & Lilenfeld, 1997) más los 9 ítems de la Escala de sinceridad EPI forma A (Eysenck & Eysenck, 1990), de manera que a los participantes se les administró una escala de 43 ítems en total. Entre ellos, 285 mujeres (82.8%) y 59 hombres (17.2); edad entre 19 y 55 años ($M = 21.90$; $DT = 4.34$), y puntuación media en REF de 4.26 y DT de 3.35. Se realizaron dos selecciones anidadas. En la primera ocasión, se desestimó a quienes no mostraron patrones sinceros (incoherencias en respuestas concretas y utilización de la escala específica de sinceridad – puntuación mínima de 5). Con la submuestra resultante de estudiantes (323), se crearon dos grupos según la puntuación en el Cuestionario REF: puntuaciones altas (93) y bajas (111), de los cuales 167 mujeres (81.9%) y 37 hombres (18.1), con edad entre 19 y 55 años ($M = 21.9$; $DT = 4.45$) y promedio puntuaciones REF de 4.61 y DT de 4.22.

Los dos grupos participaron en una prueba de exposición del listado de palabras, donde se combinó las de contenido referencial con otras, neutras, a razón 1:5. La prueba consistió en una tarea Stroop (Stroop, 1935) individual, en la que cada participante debía pulsar el botón del color con el que se mostraba la palabra en la pantalla del ordenador. Se registraron dos medidas conductuales: el tiempo de reacción y la tasa de

aciertos. El análisis de datos mostró finalmente la conveniencia de seleccionar 41 palabras activadoras de pensamiento referencial (Anexo 2), ante la que los tiempos de reacción y los errores fueron mayores para el grupo referencial (altas puntuaciones REF) que para el grupo control (bajas puntuaciones REF).

4. Conclusiones y discusión

La investigación en psicología requiere en numerosas ocasiones contar con listados de palabras potencialmente activadoras de emociones específicas. La revisión de la literatura sobre el tema muestra que no existe un procedimiento consensuado para generar estos listados. Si bien cada situación de estudio o de aplicación puede aconsejar técnicas o métodos concretos o adaptados, utilizar un procedimiento general suficientemente compartido añadiría garantías metodológicas a estas investigaciones. Este documento ha presentado y justificado una propuesta procedimental concreta para suplir esta deficiencia, con el acrónimo PSPA. Esquemáticamente, el procedimiento implica atravesar varias etapas de manera secuencial:

1. Construcción de un listado inicial, a partir de la literatura sobre el tema, de cuestionarios específicos, o del conocimiento del equipo de investigación. Este listado ha de estar orientado a una emoción concreta, con activación variable (que contemple al menos palabras neutras y palabras claramente activadoras), contemplando constructos de control (que eliminen hipótesis alternativas), con variedad formal (palabras formalmente distintas), y en suficiente cantidad como para permitir la pérdida de unidades a lo largo del proceso.
2. Cribado de expertos.
 - a) Elaboración de un cuestionario de recogida de juicios sobre el contenido emocional de las palabras, incluyendo instrucciones sobre la tarea.
 - b) Primera selección de expertos que no solo cumplan con la condición de suficiente experticia, sino que cuenten con viabilidad metodológica (disponibilidad y motivación) y que respondan a perfiles diversos.
 - c) Recogida de datos, mediante una medida cuantitativa del grado de pertinencia de cada palabra, por parte de cada experto.
 - d) Segunda selección de expertos. A partir de sus respuestas, se comprueba la medida en que cada experto actúa según un patrón común al conjunto,

utilizando para ello el alfa de Cronbach sobre la matriz traspuesta de expertos x palabras. Se prescinde de quienes reducen el grado de coherencia interna del conjunto.

3. Cribado de palabras.

- a) Cálculo del índice *it* para cada palabra, es decir, consideración en paralelo del nivel de acuerdo inter-jueces (mínima variabilidad entre las respuestas de los expertos en cada unidad) y del contenido emocional (máximo promedio en las respuestas).
- b) Selección de las unidades con los mayores valores *it*. Propuesta: 50% de las palabras inicialmente consideradas.

4. Muestra equivalente.

- a) Obtención de dos muestras de participantes, según su valor en la variable de contenido emocional sobre la que versa la activación de las palabras:
 - Una muestra clínica o de alta puntuación en un test específico.
 - Una muestra no clínica o de baja puntuación en el test.
- b) Aplicación de la misma prueba a ambas muestras, donde se comprueba el efecto emocional de las palabras. La prueba combina aleatoriamente palabras activadoras y neutras, en una relación no menos descompensada que 1:3.
- c) Análisis de datos y selección de las palabras activadoras que mejor discriminan entre ambas muestras.

Si bien el trabajo se ha realizado en todo momento utilizando palabras, PSPA es susceptible de ser aplicado a otras unidades de activación emocional, como pueden ser sonidos (véase, por ejemplo, Bradley & Lang, 1999b) o imágenes (véase, por ejemplo, Lang, 1980). En ningún momento del proceso es indispensable que los elementos del listado se encuentren impresos, sino dispuestos de algún modo que pueda ser revisado por expertos y presentado finalmente a una muestra de participantes.

PSPA no se propone a la comunidad científica y profesional con el objetivo de estimular una estandarización poco más o menos que forzada. Cada situación concreta exigirá a su vez respuestas específicas. La motivación de PSPA es servir de guía como garantía metodológica, de tal forma que su aplicación genere confianza respecto a los resultados obtenidos. Por ello mismo, los autores han procurado no establecer un listón

excesivamente alto. Las garantías pueden ser mejoradas sensiblemente. Sin embargo, consideramos que una exigencia metodológica que complique el proceso, reduce drásticamente las posibilidades de aplicación real. Así, por ejemplo, los programas de análisis de datos al uso en las ciencias del comportamiento contemplan el cálculo del alfa de Cronbach de una manera sencilla. Del mismo modo, el índice *it* tiene una implementación fácil en una hoja de cálculo e incluso en el software estadístico programable. De este modo, PSPA puede ser asumido como un procedimiento que provee confianza en los resultados sin que ello implique un nivel poco realista en las operaciones metodológicas.

5. Referencias

- Alameda, J., & Cuetos, F. (1995). *Diccionario de frecuencias de las unidades lingüísticas del español*. Oviedo: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo.
- Altarriba, J., & Bauer, L. M. (2004). The distinctiveness of emotion: A comparison between emotion, abstract, and concrete words. *American Journal of Psychology*, *117*, 389-410.
- Ato, M., Benavente, A., & López, J. J. (2006). Análisis comparativo de tres enfoques para evaluar el acuerdo entre observadores. *Psicothema*, *18*(3), 638-645.
- Blanch, M. T., & Baños, R. M. (1996). Estímulos verbales y trastornos emocionales: Un estudio sobre palabras con contenido emocional. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, *1*, 137-157.
- Bradley, M. M., & Lang, P. J. (1999a). *Affective norms for English words (ANEW): Instruction manual and affective ratings*. Gainesville, FL: The Center for Research in Psychophysiology, University of Florida.
- Bradley, M. M., & Lang, P. J. (1999b). *International affective digitized sounds (IADS): Stimuli, instruction manual and affective ratings*. Gainesville, FL: The Center for Research in Psychophysiology, University of Florida.
- Brouillet, T., & Syssau, A. (2005). Connection between the evaluation of positive or negative valence and verbal responses to a lexical decision making task. *Canadian Journal of Experimental Psychology*, *59*, 255-261.
- Butterfield, A., & Korazim-Korösy, Y. (2007). Interdisciplinary community development: Setting the future course. *Journal of Community Practice*, *15*, 239-245.

- Cabero, J., & Llorente, M.C. (2013). La aplicación del juicio de experto como técnica de evaluación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC). *Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación*, 7(2), 11-22.
- Carretero-Dios, H., & Pérez, C. (2005). Normas para el desarrollo y revisión de estudios instrumentales. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 5(3), 521-551.
- Carroll, N. C., & Young, A. W. (2005). Priming of emotion recognition. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 58A, 1173-1197.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334.
- Cruz, M., & Martínez Cepena, M. C. (2012). Perfeccionamiento de un instrumento para la selección de expertos en las investigaciones educativas. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 14(2), 167-179.
- Derry, P. A., & Kuiper, N. A. (1981). Schematic processing and self-reference in clinical depression. *Journal of Abnormal Psychology*, 90, 286-297.
- Escobar-Pérez, J., & Cuervo-Martínez, Á. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en Medicina*, 6, 27-36.
- Eysenck, H. J., & Eysenck, S. B. G. (1990). *EPI. Cuestionario de personalidad*. Madrid: TEA.
- Foa, E. B., McNally, R. J., & Murdock, T. B. (1989). Anxious mood and memory. *Behaviour Research and Therapy*, 27, 141-147.
- Greenberg, M. S., Vazquez, C. V., & Alloy, L. B. (1988). Depression versus anxiety: Differences in self and other schemata. In L. B. Alloy (Ed.), *Cognitive processes in depression*, 109-142. New York: Guilford Press.
- Hamann, S., & Mao, H. (2002). Positive and negative emotional verbal stimuli elicit activity in the left amygdala. *NeuroReport*, 13, 15-19.
- Ingram, R. E., Lumry, A, Cruel, D., & Sieber, W. (1987). Attentional processes in depression disorders. *Cognitive Therapy and Research*, 11, 351-360.
- Juilland, A., & Chang-Rodríguez, E. (1964). *Frequency dictionary of Spanish words*. La Haya: Mouton.
- Kesinger, E. A., Brierley, B., Medford, N., Growdon, J. H & Corkin, S. (2002). Effects of normal aging and Alzheimer's disease on emotional memory. *Emotion*, 2 (2), 118-134.

- Kensinger, E. A., & Corkin, S. (2003). Memory enhancement for emotional words: Are emotional words more vividly remembered than neutral words? *Memory y Cognition*, *31*(8), 1169-1180.
- Kousta, S. T., Vinson, D., & Vigliocco, G. (2009). Emotion words, regardless of polarity, have a processing advantage over neutral words. *Cognition*, *112*, 473-481.
- Landeta, J. (2002). *El método Delphi. Una técnica de previsión del futuro*. Barcelona: Ariel.
- Lang, P. J. (1980). Behavioural treatment and bio-behavioural assessment: Computer applications. In Sidowski, J. B., Johnson J. H. & Williams, T. A. (Eds.), *Technology in mental health and delivery systems*, 119-137, Norwood, New Jersey: Ablex.
- Larsen, J. T., Norris, C. J., & Cacioppo, J. T. (2003). Effects of positive and negative affect on electromyographic activity over zygomaticus major and corrugator supercilii. *Psychophysiology*, *40*, 776-785.
- Ledesma, R., Molina, G., & Valero, P. (2002). Análisis de consistencia interna mediante alfa de Cronbach: un programa basado en gráficos dinámicos. *Psico-USF*, *7*(2), 143-152.
- Lenzenweger, M. F., Bennett, M. E., & Lilenfeld, L. R. (1997). The referential thinking scale as a measure of schizotypy: Scale development and initial construct validation. *Psychological Assessment*, *9*(4), 452-463. doi: 10.1037/1040-3590.9.4.452.
- Lewis, P. A., Critchley, H. D., Smith, H. D., & Dolan, R. J. (2005). Brain mechanisms for mood congruent memory facilitation. *NeuroImage*, *25*, 1214-1223.
- Lodge, M., & Taber, C. S. (2005). The automaticity of affect for political leaders, groups, and issues: An experimental test of the hot cognition hypothesis. *Political Psychology*, *26*, 455.
- Manzano-Arrondo, V. (2002). Variación y posición de variables: estrategias para su estudio exploratorio. *Metodología de Encuestas*, *4*(1), 45-61.
- McNally, R. J., Amir, N., Louro, C. E., Lukach, B. M., Riemann, B. C., & Calamari, J. E. (1994). Cognitive processing of idiographic information in panic disorder. *Behaviour Research and Therapy*, *32*, 119-122.
- Mehrabian, A., & Russell, J. A. (1974). *An approach to environmental psychology*. Cambridge MA, US, The MIT Press.

- Meyer, E. C., & Lenzenweger, M. F. (2009). The specificity of referential thinking: A comparison of schizotypy and social anxiety. *Psychiatry Research, 165*, 78–87.
- Mikels, J. A., Fredrickson, B. L., Larkin, G. R., Lindberg, C. M., Maglio, S. J., & Reuter-Lorenz, P. A. (2005). Emotional category data on images from the International Affective Picture System. *Behavior Research Methods, 37*, 626-630.
- Neijens, P., Ridder, J. A., & Saris, W. E. (1992). An instrument for collecting informed opinions. *Quality & Quantity, 26*, 245-258.
- Price, V. & Neijens, P. (1998). Deliberative polls: toward improved measures of "informed" public opinion?. *International Journal of Public Opinion Research, 10*(2), 145-176.
- Raine, A. (1991). The SPQ: A Scale for the Assessment of Schizotypal Personality Based on DSM-III-R Criteria. *Schizophrenia Bulletin, 17*(4), 555-564.
- Real Academia Española (2001). Diccionario de la lengua española (DRAE). 22^a Edición.
http://buscon.rae.es/drae/?type=3&val=escuincle&val_aux=&origen=REDRAE.
- Redondo, J., Fraga, I., Padrón, I., & Comesaña, M. (2007). The Spanish adaptation of ANEW (Affective Norms for English Words). *Behavior Research Methods, 39*(3), 600-605.
- Rodríguez-Testal, J. F., Valdes-Díaz, M., Benítez-Hernández, M. M., Fuentes-Márquez, S., Fernández-Jiménez, E., & Senín-Calderón, M. C. (2009). Stability and reliability of the assessment of referential thinking by the REF scale. *World Psychiatry, 8*(1), 297-297.
- Ruiz, J. I., & Ispizúa, M. A. (1989). *La descodificación de la vida cotidiana. Métodos de investigación cualitativa*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- Scott, G. G., O'Donnell, P. J., & Sereno, S. C. (2012). Emotion words affect eye fixations during reading. *Journal of Experimental Psychology, Learning Memory and Cognition, 38*(3), 783-792.
- Sebastián, N., Martí, M. A., Carreiras, M., & Cuetos, F. (2000). *LEXESP. Léxico informatizado del español*. Barcelona: Edicions Universitat de Barcelona.
- Senín-Calderón, M. C., Rodríguez-Testal, J. F., Fernández-Jiménez, E., Benítez-Hernández, M. M., Fuentes-Márquez, S., & Valdés-Díaz, M. (2010). Usefulness of likert format in assessment of referential thinking. *European Psychiatry, 25*(1), 1551. doi: 10.1016/S0924-9338(10)71534-0

- Skjong, R. & Wentworth, B. H. (2001). Expert Judgement and Risk Perception. In R. Skjong, & B.H. Wentworth (Eds.), *Offshore and Polar Engineering Conference* (pp. 537-544). Stavanger: ISOPE.
- Smith, C. A., & Ellsworth, P. C. (1985). Patterns of cognitive appraisal in emotion. *Journal of Personality and Social Psychology*, *48*, 813-838.
- Stroop, J. R. (1935). Studies on interference in serial verbal reactions. *Journal of Experimental Psychology*, *18*, 643-662.
- Van der Salm, C. A., Van Knippenberg, D., & Daamen, D. D. (1997). A critical test of the choice questionnaire for collecting informed public opinion. *Quality & Quantity*, *31*, 193-917.
- Van Kampen, D. (2006). The Schizotypic Syndrome Questionnaire (SSQ): Psychometrics, validation and norms. *Schizophrenia Research* *84*, 305-322.
- Van Strien, J. W., & Morpurgo, M. (1992). Opposite hemispheric activations as a result of emotionally threatening and non-threatening words. *Neuropsychologia*, *30*, 845-848.
- Verona, E., Sprague, J., & Sadeh, N. (2012). Inhibitory control and negative emotional processing in psychopathy and antisocial personality disorder. *Journal of abnormal psychology*, *121* (2), 498-510.
- Warriner, A. B., Kuperman, V., & Brysbaert, M. (2013). Norms of valence, arousal, and dominance for 13,915 English lemmas. *Behaviour Research Methods*, *45*, 1191-1207.
- Weinstein, B. D. (1993). What is an expert? *Theoretical Medicin*, *14*(1), 57-73.
- Wordreference (2005). Diccionario de sinónimos y antónimos. Espasa Calpe. Disponible en: <http://www.wordreference.com/sinonimos/>
- Yik, M. S. M., Russell, J. A., & Barrett, L. F. (1999). Structure of self-reported current affect: Integration and beyond. *Journal of Personality and Social Psychology*, *77*, 600-619.

Estudio 2

Software para pruebas Stroop. La propuesta de Tastica

1. Introducción
2. Stroop por ordenador
3. Tastica
4. Un caso práctico con Stroop emocional
5. Conclusiones y discusión
6. Referencias

1. Introducción

Con el objetivo de resolver algunas inquietudes previas en torno a las interferencias en el procesamiento de la información, Stroop (1935) diseñó una prueba experimental en la que los participantes han de indicar en qué color está escrita cada una de las palabras de una lista. La peculiaridad del experimento se encuentra en que las palabras son nombres de colores y que no existe congruencia entre el significado de la palabra y la tinta en la que está escrita. Así, por ejemplo, la palabra *azul* aparece escrita en tinta roja, y el participante ha de indicar “rojo” y no “azul”. En línea con hallazgos previos, Stroop observó que la lectura del significado de las palabras era fluida y que no interfería el color en el que estaban escritas. Sin embargo, la lectura del color se veía sensiblemente afectada por el significado de la palabra, resultando en una ejecución más lenta de la tarea.

Con el tiempo, la prueba ha sido no solo ampliamente replicada, sino también objeto de numerosas variaciones, afianzando su carácter universal y comprobando que el *efecto Stroop* no se reduce con la práctica (MacLeod, 1991). Algunas variantes han sido: nombrar objetos comunes y leer los nombres de dichos objetos (Seymour, 1969); realizar la tarea en presencia o no de ruido (Houston & Jones, 1967); utilizar palabras relacionadas con el color, como ocurre con sangre-rojo o hierba-verde (Darymple, 1972); acudir a posiciones espaciales como *encima* y *abajo* (Chase & Clark, 1971); nombrar sucesivamente el color del fondo y a continuación el color de la palabra (García, 1991); utilizar palabras altamente relacionadas con un estímulo de la misma categoría, recurriendo a edificios, animales, zonas de la vivienda, comida o partes del cuerpo (Rueda, Tudela, & Lupiáñez, 2000); mostrar los estímulos por vía auditiva (García, 1991); y la variante numérica o *Counting Stroop* (Whalen, et al., 1998). En ella se les solicita a los participantes que indiquen el número de palabras (entre 1 y 4) que

aparecen en la pantalla independientemente de su significado. Los ensayos de interferencia contienen un número de palabras incongruente con la respuesta correcta (como ocurre con la palabra "dos" escrita tres veces).

En su versión clásica o con variaciones, se ha recurrido a la prueba Stroop en el estudio de diversos procesos psicológicos, como son la memoria, la competencia lingüística, la percepción, y muy especialmente en la detección de diferencias individuales o disfunciones cerebrales que afectan a la atención (Armengol & Cavanaugh, 2003), sea atención selectiva (Sabri, Melara, & Algom, 2001), atención dividida (Mackin, 2002), o distraibilidad en general (Parkin, 1999). También se ha utilizado para medir varios procesos cognitivos, entre los cuales se encuentran la función ejecutiva (Reeve & Schandler, 2001); la flexibilidad (Fisher, Freed, & Corkin, 1990); la inhibición de respuestas automáticas, mediante capacidad propia y específicamente vinculada al lóbulo frontal (Milham, Banich, & Barad, 2003); la velocidad de procesamiento de la información (Logan, Zbrodoff, & Williamson, 1984); la influencia de la inhibición y la habituación en el proceso de atención selectiva de la memoria de trabajo, en condiciones en las que existe o no interferencia en la distracción (Jin & Chen, 2001); o los procesos cognitivos en personas bilingües (Rosselli et al., 2000).

Dentro del ámbito clínico, se ha recurrido a tareas Stroop en situaciones diversas, como en el estudio del daño cerebral (Pujol et al., 2001), TDAH (Savitz & Jansen, 2003), esquizofrenia (Woodward, Ruff, Thorton, Moritz, & Liddle, 2003), Alzheimer (Bondi et al., 2002), depresión (Gallardo, Baños, Belloch, & Ruipérez, 1999), dolor crónico (Anderson & Haldrup, 2003; Roelofs, Peters, Zeegers, & Vlaeyen, 2002), bulimia nerviosa (Lokken, 2002), anorexia nerviosa (Perpiña, Leonard, Treasure, Bond, & Baños, 1998), y trastorno de pánico (Quero, Baños, & Botella, 2000).

Una modificación especialmente relevante la constituye el *Stroop emocional* (Pérez & Fox, 2003). En esta variante, la interferencia no reside en los diferentes procesamientos del color y del significado incongruente de la palabra, sino en el contenido emocional de esta. En otros términos, en el Stroop emocional el aumento en el tiempo de respuesta se debe al procesamiento involuntario del contenido emocional de las palabras (Williams, Mathews, & McLeod, 1996). La interferencia emocional ha sido demostrada, entre otros, por Martínez-Sánchez & Marín-Serrano (1997), al comprobar que los participantes con altos niveles de alexitimía (incapacidad para identificar emociones) muestran el mismo tiempo de respuesta ante palabras neutras y emocionales, a diferencia de quienes poseen niveles bajos o medios de esta patología. Compton et al. (2003) comprobaron que el efecto emocional ocurre aun escribiendo todas las palabras del mismo color. Y Vanman, Dawson & Brennan (1999) mostraron la relación positiva entre la intensidad de la emoción y el grado del efecto.

El Stroop emocional ha sido la tarea escogida para estudiar las dimensiones emocionales de distintos trastornos: *alexitimía* (Martínez-Sánchez & Marín-Serrano (1997), *esquizofrenia* (Abramczyk, Jordan, & Hegel, 1983; Boucart, Mobarek, Cuervo, & Danion, 1999; Everett, Laplante, & Thomas, 1989; Grand, Freedman, Steingart, & Buchwald, 1975; Hepp, Maier, Hermle, & Spitzer, 1996; Silverman, 1964; Wapner & Krus, 1960; Wysocki & Sweet, 1985), *esquizotipia positiva* (Epstein, Stern, & Silbersweig, 1999; Kerns, 2005; Kerns & Berenbaum, 2000; Smith, Shea, Schooler, Levin, Deutsch, & Grabstein, 1995), *ansiedad rasgo* (Richards, French, & Dowd, 1995), *ansiedad rasgo y estado* (Mercado, 2004), *bulimia nerviosa* (Cooper, Anastasiades, & Fairburn, 1992; Cooper & Fairburn, 1994; Fairburn, Cooper, P., Cooper, M., McKenna, & Anastasiades, 1991), *anorexia* (Green, McKenna, & De Silva, 1994), o en los últimos dos trastornos a la vez (Fairburn & Garner, 1988).

2. Stroop por ordenador

La versión original en papel fue adaptada al ordenador, buscando mayor precisión en las medidas y en el control de presentación de los estímulos (Córdova, Karnikowski, Pandossio, & Nóbrega, 2008). Ya desde la primera implementación informatizada — debida a Richards & Millowood (1989) — los programas han contabilizado los tiempos de latencia en las respuestas, así como el número de aciertos y de errores.

La utilización de un programa de ordenador implica básicamente una interacción visual y manual. La máquina se comunica a través de la pantalla y el participante responde mediante el teclado, el ratón o pulsando sobre un receptor táctil. No obstante, en su versión original en papel y lápiz, si bien la información se encuentra igualmente en formato visual, la respuesta es verbal, es decir, cada participante *dice* el color con que la palabra está escrita. Esta divergencia ha hecho sospechar que la interferencia no es la misma en las versiones de papel y lápiz frente a las informatizadas (Martínez-Sánchez & Marín-Serrano, 1997). Sin embargo, diversas comprobaciones han mostrado que las modalidades *manual* o *verbal* no tienen efectos prácticos en la tarea Stroop (Rose, Wilsoncroft, & Griffiths, 1980; Virzi & Egeth, 1985).

Otra variación relevante entre las versiones de papel y ordenador es el modo en que se presentan los estímulos o palabras. En el formato de papel, todas las palabras se encuentran presentes y el participante va diciendo el color de cada una de ellas, en el orden en que están impresas. En el formato informatizado, es posible controlar el tiempo de exposición de cada estímulo y, de hecho, las palabras se presentan una a una según el patrón de tiempos que se le haya suministrado al programa. Algunas investigaciones (por ejemplo, Schooler, Neumann, Caplan, & Roberts, 1997) indican que en ciertos perfiles clínicos, como la esquizofrenia, la ejecución de la tarea

informatizada puede ser inferior no solo por el procesamiento emocional peculiar de estos pacientes, sino también por algunas dificultades añadidas al someterse a la exposición de palabras una a una, en un tiempo continuado.

Habitualmente, las versiones informatizadas del Stroop, sea clásico o emocional, se han generado *ad hoc*, es decir, con la intención de servir específicamente para una tarea experimental concreta en un caso específico (véase, por ejemplo, Acosta & Lupiáñez, 2002; Baños, Quero, & Botella, 2005; Calleja & Hernández-Pozo, 2009; Dresler, Mériaux, Heekeren, & van der Meer, 2009; Fuentes et al., 2003; Quero, Baños, & Botella, 2000). Por ello, el software generado no es muy exigente en su elaboración, ni tampoco se dedica un tiempo relevante a su descripción en las publicaciones derivadas del estudio, por lo que algunos aspectos relevantes escapan a la posibilidad de una crítica constructiva. En estas implementaciones, las palabras aparecen una a una, sobre un fondo de pantalla homogéneo; acompañadas por algún sistema de especificación de los colores; cada palabra se encuentra presente mientras no se emita una respuesta; las respuestas se dan mediante pulsación en el teclado; y los datos de ejecución se almacenan en un archivo único para cada participante, procesándose posteriormente con algún programa específico de análisis de datos. Como en el caso especificado en Dresler, Mériaux, Heekeren, & van der Meer (2009), algunas implementaciones incluyen un bloque inicial para que los participantes se familiaricen con la tarea.

La programación *ad hoc* viene acompañada de dos inconvenientes de peso, en forma de antecedente y consecuente. Como antecedente, la práctica de implementar Stroop en ordenador para cada investigación se debe a (1) problemas de accesibilidad a software especializado, sea por desconocimiento, inexistencia o coste; y (2) la necesidad de que el software se adapte a los requerimientos concretos de cada situación. Como

consecuente y teniendo en cuenta los límites de espacio en un artículo científico, las publicaciones de estudios que utilizan Stroop por ordenador son muy parcas en detalles sobre el funcionamiento del programa. Esta circunstancia provoca que falten oportunidades para garantizar la corrección metodológica, como ocurre en los casos donde procedería contar con hipótesis alternativas debidas a variables extrañas procedimentales de las que se carece de noticias en la publicación.

Este trabajo pretende aportar una solución para ambos inconvenientes: la puesta a disposición de un software específico para pruebas Stroop por ordenador, accesible y adaptable.

3. Tativa

El nombre *Tativa* es un acrónimo de Tarea Stroop de tiempo variable. Se trata de un programa de ordenador compilado en Pascal orientado a objetos, mediante el IDE Delphi de Borland, y disponible para entornos Windows o emuladores, desde la versión XP. Tativa lee palabras, colores y características del proceso desde archivos de disco, va presentando los estímulos en pantalla y registra diferentes informaciones, facilitando análisis posteriores y diversas gestiones de investigación.

Tres características definen básicamente su funcionamiento: versatilidad, utilidades marginales y accesibilidad.

Versatilidad

Con la motivación de adaptarse a diferentes requerimientos prácticos, Tativa cuenta con diferentes opciones de funcionamiento que están sujetas a la voluntad del equipo de investigación o aplicación (en adelante, *agente*, según se denomina en la documentación del programa - el Manual de usuario están disponibles en la página web de la Universidad de Sevilla: <http://grupo.us.es/recursos/Tativa/index.htm>).

Palabras y colores. Las palabras y sus colores no se encuentran implementados en el código del programa, sino que se leen de un archivo externo en formato de texto, que puede ser elaborado desde Tastiva o desde otras utilidades, como el block de notas de Windows. Existe una paleta de varios colores, de los que el agente escoge los que van a definir cada palabra. El archivo puede contener pausas programadas para reducir el cansancio en la ejecución de la tarea.

Tiempo. Tastiva permite que las palabras no solo se mantengan en pantalla hasta que el participante pulse sobre el botón de color que corresponda. Existen diversas posibilidades para la gestión del tiempo. Además del procedimiento *tiempo controlado por el participante*, los estímulos pueden aparecer en la pantalla las centésimas de segundo que defina el agente, lo que incluye no solo la exposición, sino también el tiempo en que la respuesta es viable sin la presencia de la palabra, y el lapso de pantalla vacía entre una palabra y la siguiente. A su vez, existe la opción de que Tastiva calcule el tiempo, de forma variable, en función de los ensayos previos, buscando con ello que la tarea tenga un nivel de dificultad equivalente en todos los participantes, es decir, adaptando la presentación de estímulos a la velocidad de respuesta en cada ocasión. Tastiva permite también adaptar el cálculo del tiempo de respuesta a la longitud de cada palabra.

Proceso. Tastiva estructura la exposición en tres fases: (1) familiarización con la tarea mecánica, (2) familiarización con la tarea experimental, y (3) tarea experimental. El agente decide el contenido de cada fase, la existencia o no de tiempos de referencia por estímulo y el modo en que el programa gestiona los tiempos a partir de un archivo de contexto que cuenta con su correspondiente subprograma o utilidad específica en Tastiva. El programa guía al agente en las gestiones, leyendo, analizando y presentando los estímulos, a la vez que procesando la información final.

Utilidades marginales

Para facilitar el trabajo, Tastiva cuenta con diversas utilidades específicas implementadas en el programa.

Fundido. Cada ejecución genera un archivo de resultados en código texto que puede ser abierto en cualquier procesador de textos al uso. En un experimento, se recurre a un número habitualmente elevado de participantes. Tastiva cuenta con esta utilidad para fundir varios archivos individuales en uno grupal, seleccionando si se desea la información que pasará de los primeros al final, a la vez que otros aspectos de formato. El archivo resultante es legible desde los programas de análisis de datos habituales.

Análisis gráfico. Cada archivo de resultados individuales puede ser visualizado no solo como fichero de disco, sino también mediante la utilidad gráfica específica de Tastiva. Se muestra entonces el proceso de respuestas, con el tiempo empleado en cada palabra y la existencia de errores, caso de existir. La imagen generada puede ser coloreada, distinguiendo las palabras de contenido emocional, por ejemplo, mediante un patrón de colores definido por el agente. La utilidad realiza además algunos análisis de datos inter-fase.

Palabras. Desde Tastiva es fácil generar el archivo de palabras y colores mediante una utilidad específica, que garantiza un formato final legible de mínimo esfuerzo, en el que es viable incluir las pausas en la ejecución.

Tiempos. Si el agente decide que Tastiva calcule tiempos adaptados de respuesta, en función de la longitud de las palabras, esta utilidad le permite llevar la tarea a cabo. Genera un archivo de tiempos, mediante un recurso en el que el agente lee las palabras y registra mediante pares de pulsaciones el tiempo en número de tics de ordenador.

Accesibilidad

Tastiva se encuentra disponible en formato de acceso abierto. Es, por tanto, de libre disposición. Debido a su gratuidad, coherentemente no cuenta con soporte, más allá de la documentación específica (manual de usuario) que se encuentra disponible en la misma ubicación: <http://grupo.us.es/recursos/Tastiva/index.htm>

4. Un caso práctico con Stroop emocional

Con el objetivo de mostrar brevemente algunas facetas del comportamiento de Tastiva en la práctica, se parte de un Stroop emocional mediante palabras de contenido sexual. En un contexto de 51 estímulos, los nueve primeros se corresponden con la fase 1, en la que el participante lee la palabra y pulsa sobre el botón del color en cuya tinta se presenta la palabra en pantalla. Tras pulsar el botón, transcurre una décima de segundo y aparece el siguiente estímulo. En la fase 2, con doce palabras, se probaron varias posibilidades. Una de ellas consistió en exponer las palabras un tiempo variable, calculado por Tastiva, de tal forma que la ejecución de la tarea mantuviera al participante en un nivel de activación constante. La fase 2 tiene como objetivo que el participante se habitúe a la situación experimental, así como analizar por parte de Tastiva su comportamiento de respuesta, para adaptar las condiciones temporales de exposición. Las dos fases anteriores se construyeron mediante palabras con contenido emocional neutro, como *estuche*, *bicicleta* o *imagen*. En la tercera fase, con las restantes treinta palabras, se incluyeron cuatro habitualmente consideradas tabú sexual y, por tanto, con claro contenido emocional: puta (posición 25), coño (33), polla (37) y masturbarse (46).

La Tabla 1 muestra un resultado individual concreto. Puede observarse por la columna de tiempo expuesto, que la palabra-estímulo se expuso de forma diferente en

las tres fases. En la primera, los tiempos de exposición y de respuesta coinciden, pues la palabra permanecía en pantalla mientras el participante no pulsara algún botón de color. En la segunda fase, Tastiva expuso cada estímulo en función del tiempo de respuesta empleado en las últimas seis exposiciones, manteniendo en tensión al participante. En la tercera fase, el tiempo se mantuvo constante, según los cálculos realizados durante la fase anterior.

Tabla 1

Archivo de resultados individuales (detalle)

Estímulo				Respuesta			Tiempos	
ORDEN	FASE	PALABRA	COLOR	COLOR	ACIERTO	EXPUESTO	RESPUESTA	
1	1	calcetín	2	2	1	1531	1531	
2	1	estrellas	1	1	1	1062	1062	
3	1	kilogramo	3	3	1	1266	1266	
. . .								
27	2	acústico	3	0	0	220	1406	
28	3	lineal	1	1	1	239	1219	
29	3	vaca	2	2	1	239	1250	
. . .								
45	3	particular	1	1	1	239	1344	
46	3	masturbarse	3	0	0	239	1500	
47	3	distinto	2	2	1	239	985	
48	3	mediano	3	3	1	239	1188	
49	3	figurado	1	1	1	239	781	
50	3	pizarra	2	2	1	239	906	
51	3	rústico	3	3	1	239	922	

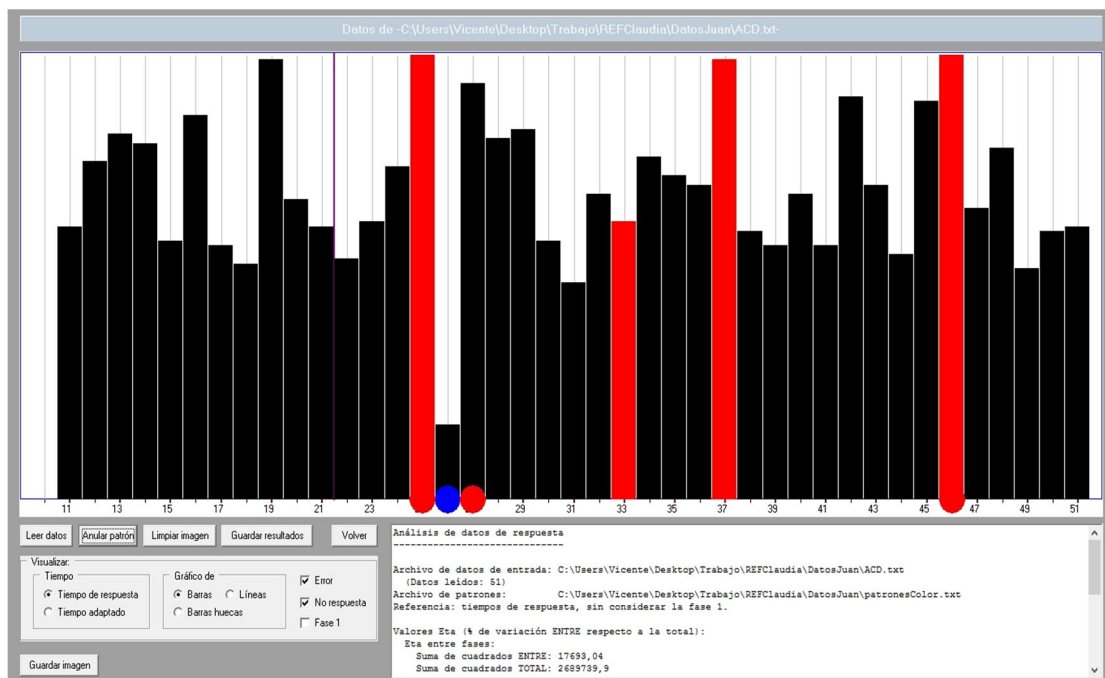
Nota: el color 0 expresa no respuesta. Los tiempos *expuesto* y *respuesta* se indican en milésimas de segundo.

Para interpretar mejor los resultados de este participante, resulta más útil acudir a la representación gráfica, que puede observarse en la figura 1. Tastiva permite utilizar barras sólidas (como en la figura 1), barras huecas y líneas. En cualquier caso, las respuestas pueden ser coloreadas, utilizando un archivo de patrón de colores. En este caso, el archivo es una sucesión de dígitos 1 (color negro), con cuatro dígitos 4 (color rojo) en las posiciones que se corresponden con la palabra tabú (25, 33, 37 y 46), sumando un total de 51 dígitos, separados por un espacio (uno de los separadores viables en Tastiva). La Figura 1 muestra varias conductas de interés: los tiempos

máximos de respuesta se corresponden, en la fase experimental, con tres de las cuatro palabras tabú. La primera de ellas generó consecuencias muy visibles: no solo se agotó el tiempo de respuesta sin que el participante pulsara ningún botón (lo que se expresa mediante un círculo rojo en la base), sino que erró en la siguiente palabra (de contenido neutro, *típico*, expresado mediante un círculo azul en la base), y volvió a agotar el tiempo de respuesta en la siguiente palabra (también de contenido neutro, *acústico*). Estos resultados muestran la conveniencia de analizar visualmente el archivo individual, puesto que la inclusión directa de estos datos en un programa de análisis estadístico podría generar confusiones, por ejemplo al registrar que el único error se corresponde con una palabra neutra, sin considerar que se trata claramente de un efecto derivado de una palabra previa de contenido emocional.

Figura 1

Pantalla Tastiva para la representación gráfica de resultados



Nota: Las barras en rojo se corresponden con las palabras-tabú. Los círculos rojos señalan no-respuesta, mientras que los círculos azules indican respuesta errónea.

5. Conclusiones y discusión

La utilización de tareas Stroop, sea en su formato clásico o en variantes como el Stroop emocional, permite múltiples posibilidades de investigación y de aplicación práctica en situaciones, por ejemplo, de diagnóstico o seguimiento de una intervención. Por estos motivos, Stroop ha sido utilizado en un abanico extenso de experiencias.

El control de la exposición de palabras y la medida precisa de las respuestas, constituyen dos de las necesidades que han sustentado la implementación de las pruebas Stroop mediante programas de ordenador. Sin embargo, estos programas se elaboran a la medida de cada situación concreta, sin que el recurso de un software conocido y accesible permita valorar en profundidad las garantías metodológicas de tales aplicaciones.

Con el ánimo de aportar una solución al respecto, este documento presenta un software específico para tareas Stroop, Tastiva, de libre distribución, fácilmente accesible y versátil, de tal forma que puede adaptarse a buena parte de las necesidades de aplicación de estas tareas.

Tastiva cuenta con limitaciones claras en varios aspectos. Por un lado, está disponible únicamente para entornos Windows. Este inconveniente se salva en la práctica gracias a los emuladores presentes en otros sistemas operativos, como ocurre en varias distribuciones de Linux. No obstante, las emulaciones no se encuentran disponibles en todos los casos. Otro límite que reduce su aplicabilidad en algunas variantes Stroop es que Tastiva solo utiliza palabras. Nada impide que en lugar de palabras simples se acuda a frases cortas cuya extensión sea viable en las dimensiones de una línea en pantalla. No obstante, no admite imágenes, vídeos o sonidos, elementos que pueden ser utilizados en algunas variaciones de la tarea Stroop clásica. Por último, no es posible prever y dar respuesta a todas las necesidades de implementación práctica

en un campo como éste, que muestra grandes dosis de creatividad por parte de los equipos de investigación. A pesar de estas limitaciones, Tastiva ofrece la posibilidad de adaptarse a un abanico extenso de situaciones, comportarse de forma que permita un estudio detallado de los resultados, y ofrecer un referente para la valoración metodológica de las tareas experimentales.

6. Referencias

- Abramczyk, R. R., Jordan, D. E., & Hegel, M. (1983). "Reverse" Stroop effect in the performance of schizophrenics. *Perceptual and Motor Skills*, 56, 99-106.
- Acosta, A., & Lupiáñez, J. (2002). Efectos del priming en la tarea Stroop emocional de nombrar color: ¿modulación automática o estratégica de la respuesta? *REME: Revista Electrónica de Motivación y Emoción*, 6(14-15). Recuperado de <http://reme.uji.es/articulos/avillj3021702105/texto.html>
- Anderson, G., & Haldrup, D. (2003). Personalized pain words and Stroop interference in chronic pain patients. *European Journal of Pain*, 7, 431-438.
- Armengol, C. G. & Cavanaugh, A. (2003). Diferencias en la ejecución de niños con síndrome de estrés post-traumático, trastorno por déficit de atención con hiperactividad y grupo control en tests de atención e inhibición. *Revista Española de Neuropsicología*, 5(1), 65-79.
- Baños, R. M., Quero, S., & Botella, C. (2005). Sesgos atencionales en la fobia social medidos mediante dos formatos de la tarea Stroop emocional (de tarjetas y computerizado) y papel mediador de distintas variables clínicas. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 5(1), 23-42.
- Bondi, M. W., Serody, A. B., Chan, A. S., Ebersole - Shumate, S. C., Delis, D. C., Hansen, L. A.,..., & Salmon, D. P. (2002). Cognitive and Neuropathologic

- Correlates of Stroop Color –Word Test Performance in Alzheimer’s Disease. *Neuropsychology*, 16(3), 335-343.
- Boucart, M., Mobarek, N., Cuervo, C., & Danion, J. M. (1999). What is the nature of increased Stroop interference in schizophrenia? *Acta Psychologica*, 101, 3-25.
- Calleja, N. & Hernández-Pozo, R. (2009). Prueba Stroop computarizada de riesgo tabáquico para adolescentes. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 35(2), 91-107.
- Chase, W. G. & Clark, H. H. (1971). Semantic in the perception of verticality. *Journal of Psychology*, 62, 311-326.
- Compton, R. J., Banich, M. T., Mohanty, A., Milham, M. P., Herrington, J., Miller, G. A., ..., & Heller, W. (2003). Paying attention to emotion: an fMRI investigation of cognitive and emotional Stroop tasks. *Cognitive, Affective, and Behavioural Neuroscience*, 3, 81-96.
- Cooper, M. J., Anastasiades, P., & Fairburn, C. G. (1992). Selective processing of eating, shape, and weight related words in persons with bulimia nervosa. *Journal of Abnormal Psychology*, 101 (2), 352-355.
- Cooper, M. J., & Fairburn, C. G. (1994). Changes in selective information processing with three pathological treatments for bulimia nervosa. *British Journal of Clinical Psychology*, 33, 353-356.
- Córdova, C., Karnikowski, M. G. O., Pandossio, J. E., & Nóbrega, O. T. (2008). Caracterização de respostas comportamentais para o teste de Stroop computadorizado - Testinpacs. *Neurociências*, 4(2), 75-79.
- Darymple, E. C. (1972). Associative facilitation and interference in the Stroop color-word task. *Perception and Psychophysics*, 11(4), 274-276.

- Dresler, Th., Mériaux, K., Heekeren, H. R., & Van der Meer, E. (2009). Emotional Stroop task: effect of word arousal and subject anxiety on emotional interference. *Psychological Research*, 73, 364–371.
- Epstein, J., Stern, E., & Silbersweig, D. (1999). Mesolimbic activity associated with psychosis in schizophrenia: Symptom-specific P.E.T. studies. In J. F. McGinty (Ed.), *Advancing from the ventral striatum to the extended amygdala: Implications for neuropsychiatry and drug use: In honor of Lennart Heimer*, 562–574. New York: New York Academy of Sciences.
- Everett, J., Laplante, L., & Thomas, J. (1989). The selective attention deficit in schizophrenia: limited resources or cognitive fatigue? *Journal of Nervous and Mental Diseases*, 177, 735–738.
- Fairburn, C. G., Cooper, P. J., Cooper, M. J., McKenna, F. P., & Anastasiades, P. (1991). Selective information processing in bulimia nervosa. *International Journal of Eating Disorders*, 10, 415–422.
- Fisher, L., Freed, D. M., & Corkin, S. (1990). Stroop color-test performance in patients with Alzheimer's Disease. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 12, 745-758.
- Fairburn, C. G., & Garner, D. M. (1988). Diagnostic criteria for anorexia nervosa and bulimia nervosa: The importance of attitudes to shape and weight. In Garner, D. M. y Garfinkel P. E. (Eds.), *Diagnostic issues in anorexia nervosa and bulimia nervosa*, 36–55. New York: Brunner Mazel.
- Fuentes, L. J, González, G., Estévez, A. F., Carranza, J. A., Daza, M., Galián, M. D.,..., & Alvarez, D. (2003). Sensibilidad de algunas pruebas estandarizadas para evaluar el funcionamiento de la atención ejecutiva en niños de siete años. *REIPP: Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa y*

Psicopedagógica, 1(2). Recuperado de <http://www.investigacion-psicopedagogica.org/revista/new/ContadorArticulo.php?23>

- Gallardo, M., Baños, R. M., Belloch, A., & Ruipérez, M. A. (1999). Sesgo atencional y vulnerabilidad de la depresión. *The Spanish Journal of Psychology*, 2(1), 11-19.
- García, J. (1991). Paradigmas experimentales en las teorías de la automaticidad. *Anales de psicología*, 7(1), 1-30.
- Grand, S., Freedman, N., Steingard, I., & Buckwald, C. (1975). Communicative behaviour in schizophrenia: The relation of adaptiv styles to kinetic and linguistic aspects of interview behaviour. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 161, 293-306. doi: 10.1097/00005053-197511000-00001
- Green, M. W., McKenna, F. P., & De Silva, M. S. L. (1994). Habituation patterns to color naming of eating-related stimuli in anorexics and non-clinical controls. *British Journal of Clinical Psychology*, 33, 499-508.
- Hepp, H. H., Maier, S., Hermle, L., & Spitzer, M. (1996). The Stroop effect in schizophrenic patients. *Schizophrenia Research*, 22, 187-195.
- Houston, B. K., & Jones, T. H. (1967). Distraction and Stroop color word performance. *Journal of Experimental Psychology*, 74, 54-56.
- Jin, Z., & Chen, C. (2001). Influence of the mechanisms of distractor processing of selective attention on working memory. *Acta Psychologica Clinica*, 33(6), 495-499.
- Kerns, J. G. (2005). Positive schizotypy and emotion processing. *Journal of Abnormal Psychology*, 114(3), 392-401.
- Kerns, J. G. & Berenbaum, H. (2000). Aberrant semantic and affective processing in people at risk for psychosis. *Journal of Abnormal Psychology*, 109(4), 728-732.

- Logan, G. D., Zbrodoff, N. J., & Williamson, J. (1984). Strategies in the color-word Stroop task. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 22(2), 135-138.
- Lokken, K. L. (2002). The analysis of selective information processing and neuropsychological functioning in individuals at-risk for eating disorders: The use of a pictorial adaptation to the Stroop paradigm, using print media advertisements. *Dissertation Abstracts International: Section B: The Sciences y Engineering*, 63(1-B), 535.
- Mackin, R. S. (2002). Investigating neuropsychological correlates of adult attention deficit disorder (ADHD). *Dissertation Abstracts International: The Sciences and Engineering*, 62(7-B), 3383.
- MacLeod, C. M. (1991). Half a century of research on the Stroop effect: An integrative review, *Psychological Bulletin*, 109, 163-203.
- Martínez-Sánchez, F., & Marín-Serrano, J. (1997). Influencia del nivel de alexitimia en el procesamiento de estímulos emocionales en una tarea Stroop. *Psicothema*, 9, 519-527.
- Mercado, F. (2004). *Sesgos atencionales en la ansiedad rasgo y en la ansiedad estado: un estudio electrofisiológico de actividad cerebral*-tesis doctoral. Universidad Autónoma de Madrid, Facultad de Psicología.
- Milham, M. P., Banich, M. T., & Barad, V. (2003). Competition for priority in processing increases prefrontal cortex's involvement in top-down: an event-related fMRI study of the Stroop task. *Cognitive Brain Research*, 17(2), 212-222.
- Parkin, A. J. (1999). *Exploraciones en Neuropsicología cognitiva*. Madrid: Editorial Médica Panamericana.

- Pérez, K., & Fox, N. A. (2003). Individual differences in children's performance during an emotional Stroop task: A behavioural and electrophysiological study. *Brain and Cognition*, 52(1), 33-51.
- Perpiña, C., Leonard, T., Tressure, J., Bond, A., & Baños, R. (1998). Procesamiento selectivo de la información relacionada con la comida, cuerpo y activación autonómica en pacientes con trastornos alimenticios. *The Spanish Journal of Psychology*, 1(1), 3-10.
- Pujol, J., Vendrell, P., Deus, J., Junqué, C., Bello, J., Martí-Vilat, J. L.,..., & Capdevila, A. (2001). The Effect of Medial Frontal and Posterior Parietal Demyelinating Lesions on Stroop Interference. *NeuroImage*, 13(1), 68-75.
- Quero, S., Baños, R. M., & Botella, C. (2000). Sesgos cognitivos en el trastorno de pánico: comparación entre el Stroop computarizada y con tarjetas. *Psicothema*, 12(2), 165-170.
- Reeve, W. V., & Schandler, S. L. (2001). Frontal lobe functioning in adolescents with attention deficit hyperactivity disorder. *Adolescence*, 36(144), 749-765.
- Richards, A., & Millwood, B. (1989). Colour-identification of differentially valenced words in anxiety. *Cognition and Emotion*, 3, 171-176.
- Richards, A., French, C., & Dowd, R. (1995). Hemisphere asymmetry and the processing of emotional words in anxiety. *Neuropsychologia*, 7, 835-841.
- Roelofs, J., Peters, M. L., Zeegers, M. P., & Vlaeyen, J. W. (2002). The modified Stroop paradigm as a measure of selective attention towards pain-related stimuli among chronic pain patients: a meta-analysis. *European Journal of Pain*, 6(4), 273-281.
- Rose, W. T., Wilsoncroft, W. E., & Griffiths, K. S. (1980). Effects of motor and verbal practice on the Stroop task. *Perceptual and Motor Skills*, 50, 647-650.

- Rosselli, M., Ardila, A., Santisi, M., Arecco, R., Salvatierra, J., Conde, A.,..., & Lenis, B. (2000). The Stroop test in Spanish-English bilinguals. *Archives of Clinical Neuropsychology, 15*, 653-850.
- Rueda, M. R., Tudela, P., & Lupiáñez, J. (2000). Efecto de la facilitación semántica en la tarea Stroop. Implicaciones para el estudio del control atencional. *Psicothema, 12*(2), 216-222.
- Sabri, M., Melara, R. D., & Algom, D. (2001). A Confluence of Contexts: Asymmetric Versus Global Failures of Selective Attention to Stroop Dimensions. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, 27*(3), 515-537.
- Savitz, J. B., & Jansen, P. (2003). The Stroop Color-Word Interference Test as an Indicator of ADHD in Poor Readers. *Journal of Genetic Psychology, 164*(3), 319-324.
- Schooler, C., Neumann, E., Caplan, L. J., & Roberts, B. R. (1997). A time course analysis of Stroop interference and facilitation: comparing normal individuals and individuals with schizophrenia. *Journal of Experimental Psychology, 126*, 19-36.
- Seymour, P. H. K. (1969). Response latencies in judgments of spatial location. *British Journal of Psychology, 60*, 31-39.
- Silverman, J. (1964). The problem of attention in research and theory in schizophrenia. *Psychological Review, 71*, 352-379.
- Smith, T. E., Shea, M. T., Schooler, N. R., Levin, H., Deutsch, A., & Grabstein, E. (1995). Studies of schizophrenia: Personality traits in schizophrenia. *Psychiatry, 58* (2), 99-112.
- Stroop, J. R. (1935). Studies on interference in serial verbal reactions. *Journal of Experimental Psychology, 18*, 643-662.

- Vanman, E. J., Dawson, M. E., & Brennan, P. A. (1999). Affective reactions in the blink of an eye: individual differences in subjective experience and physiological responses to emotional stimuli. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *24*(9), 994-1005.
- Virzi, R. A., & Egeth, H. E. (1985). Toward a translational model of Stroop interference. *Memory and Cognition*, *13*, 304-319.
- Wapner, S., & Krus, D. M. (1960). Effects of lysergic acid diethylamide and differences between normals and schizophrenics on the Stroop Color-Word Test. *Journal of Neuropsychiatry*, *2*, 76-81.
- Whalen, P. J., Bush, G., McNally, R. J., Wilhelm, S., McNerney, S. C., Jenike, M. A., & Rauch, S. L. (1998). The emotional Stroop counting paradigm: an fMRI probe of the anterior cingulate affective division. *Biological Psychiatry*, *44*(12), 1219–1228.
- Williams, J. M. G., Mathews, A., & MacLeod, C. (1996). The Emotional Stroop Task and Psychopathology. *Psychological Bulletin*, *120*, 3–24.
- Woodward, T. S., Ruff, C. C., Thornton, A. E., Moritz, S., & Liddle, P. F. (2003). Methodological considerations regarding the association of Stroop and verbal fluency performance with the symptoms of schizophrenia. *Schizophrenia Research*, *61*, 207-214.
- Wysocki, J. J., & Sweet, J. I. (1985). Identification of brain damaged, schizophrenic, and normal medical patients using a brief neuropsychological screening battery. *International Journal of Clinical Neuropsychology*, *7*(1), 40–44.

Estudio 3

La prueba Tativa de Stroop emocional para evaluar el pensamiento referencial

- 1. Introducción**
- 2. Método**
- 3. Resultados**
- 4. Conclusiones y discusión**
- 5. Referencias**

1. Introducción

El pensamiento referencial es un proceso natural de la cognición social humana (Grady & Keightley, 2002). Abarca diferentes procesos cognitivo-afectivos que van desde el autorreconocimiento, la memoria autobiográfica y la identidad, a las metacogniciones y las atribuciones sobre lo que sucede en el entorno (Cacioppo, Petty, & Morris, 1985; Mills, 2011; Nejad, Fossati, & Lemogne, 2013; Pérez-Álvarez, 2012; Rogers, Kuiper, & Kirker, 1977; Sajonz et al., 2010; Symons, & Johnson, 1997; Vázquez, 1986).

Es a la vez un proceso evidenciable a lo largo del desarrollo, que da buena cuenta de la naturaleza social del organismo, siendo vinculado con los demás (comunicación, señales en el entorno, etc.) y la atribución de significado personal a todo ello. En particular, en lo que se refiere al concepto de ideas de referencia o autorreferencias, es un proceso cognitivo con presencia ascendente durante la adolescencia y con tendencia a su estabilización a la baja, a partir del momento de la maduración social humana. Podría entenderse como un proceso complejo, que se incrementa en los momentos donde la socialización de la especie es mayor o muy relevante, donde se producen cambios físicos, sociales y relacionales de primera magnitud (Senín-Calderón, Rodríguez-Testal, & Perona-Garcelán, 2014). Posteriormente, va decayendo junto con la maduración que se traduce en una estabilización de la identidad, de los papeles sociales y relacionales, de la experiencia con relación a los significados de la comunicación humana, y donde las autoatribuciones parecen tener una relevancia menos acuciante (salvo en situaciones críticas).

Aparte de esta función evolutiva y adaptativa, las ideas de referencia han representado un indicador psicopatológico frecuente, pues sobresale en la mayor parte de los estados psicológicos alterados (Rodríguez-Testal, Senín-Calderón, Perona-Garcelán, Ruiz-Veguilla, & Fernández-Jiménez, 2012). Aún más, son numerosas las observaciones de que las ideas de referencia se vuelven proeminentes, y tienden a estabilizarse, principalmente en los estados psicóticos, culminando con la cristalización del delirio de referencia y/o delirio persecutorio (Rodríguez-Testal, Perona-Garcelán, Senín-Calderón, García-Jiménez, Álvarez-García, & Núñez-

Gaitán, 2015). Las ideas de referencia se sitúan también entre los indicadores psicóticos atenuados, breves e intermitentes (Cannon et al., 2008; McGorry, 2010; Yung & McGorry, 2007; Yung et al., 2003). Con anterioridad incluso a la presencia de algunos de estos indicadores considerados de alto riesgo, se señala la aparición de los síntomas básicos y prodrómicos, entre los que igualmente se sitúan las ideas de referencia (Gross, Huber, Klosterkötter, & Linz, 2008; Schultze-Lutter, 2009; Schultze-Lutter, Ruhrmann, Berning, Maier, & Klosterkötter, 2010). La importancia de este grupo de manifestaciones sutiles, a menudo cambiantes, y de carácter insidioso, es que preludian el desarrollo de la psicosis, en particular de la esquizofrenia, en donde tienen relevancia las ideas de referencia (Colori, 2015).

El problema fundamental de las ideas de referencia como indicador de psicopatología, y señal de un proceso de desestabilización en el sentido psicótico, es su evaluación. Habitualmente se pregunta directamente al paciente, si bien cuando la persona ha de comunicar este tipo de síntomas, como sucede con las alucinaciones, puede negarlo, o sencillamente puede no ser accesible como proceso explícito y declarativo, para poder constatar estos procesos (Senín-Calderón & Rodríguez-Testal, 2012). Hay diferentes instrumentos que recogen las ideas de referencia de manera específica (Green et al., 2008; Lenzenweger, Bennett, & Lilienfeld, 1997, etc.), o por medio de entrevistas clínicas especializadas (Wong et al., 2012), pero parece más relevante desarrollar un procedimiento que pueda detectar la presencia de ideas de referencia de manera significativa pero implícita o no evidente para el evaluado, favoreciendo que pueda analizarse una propensión a este tipo de procesamiento.

La prueba de Stroop emocional ha demostrado su utilidad para detectar déficits cognitivos o tratamiento selectivo de la información. La tarea Stroop emocional, una herramienta que cuenta con una extensa tradición investigadora y clínica, consiste en responder al color en el que viene escrita una palabra de contenido emocional, viéndose interferida por el significado de la palabra, hacia el que se dirige la atención de la persona. De esta forma se restan recursos a la respuesta de nombrar el color (Williams, Mathews, & McLeod, 1996). Se ha observado también que la historia personal influye en dicha interferencia (Mathews & Klugg 1993; Mathews & MacLeod, 2005).

Las ideas de referencia representan una forma automatizada de procesamiento de la información y el Stroop emocional podría ser un procedimiento para evidenciarlo. Sin embargo, como se ha dicho, las ideas de referencia tienen que ver con el contexto, a través de la relación con los demás, como cognición social, o con el significado de ciertas situaciones, gestos, objetos, etc. Sería preciso, en consecuencia, contar con un procedimiento que apele a una situación definida y active las ideas de referencia, presumiblemente, entre las personas más propensas o con estados patológicos donde destaque la presencia de esas ideas.

En este sentido, en este trabajo se propone utilizar la prueba Tastica con categorías de palabras neutras y palabras que designan colores para comprobar que la prueba que se utiliza mide el efecto Stroop clásico. De esta manera, los participantes del estudio presentarán un aumento en tiempo de latencia y menos aciertos de color ante las palabras de colores incongruentes que cuando se utilizan palabras neutras, confirmándose así el efecto Stroop clásico (hipótesis 1).

Se espera encontrar diferencias entre dos grupos de participantes sin patología (bajas y altas puntuaciones en el cuestionario REF), con respecto a las palabras con contenido emocional (referenciales y depresivas), pero no en el caso de las palabras neutras (Stroop emocional) (hipótesis 2).

Como se ha mencionado, es preciso establecer un contexto que active el procesamiento autorreferencial, por ejemplo en población sin diagnóstico o de control. Se plantea utilizar la prueba Tastica con categorías de palabras neutras y de contenido emocional (referencial y depresivo) para verificar que el grupo expuesto al texto de contenido emocional emplea más tiempo y acierta menos el color de las palabras de contenido emocional (referenciales y depresivas versus neutras) que los otros (que no han leído ningún texto o que han leído un texto de contenido neutro) (hipótesis 3).

Se propone aplicar también la prueba en población con alguna psicopatología. En este sentido, se esperan dos resultados. Por un lado, en el grupo de pacientes ha de observarse mayor latencia y número de errores en las palabras de contenido emocional (depresivas y referenciales) que ante palabras neutras (hipótesis 4A). Por otro, los

pacientes deberían reaccionar con mayor latencia y número de errores que el grupo de estudiantes, en las tres categorías de palabras (hipótesis 4B).

Se espera relación entre las ideas de referencia (cuestionario REF) y las medidas de ejecución (número de aciertos y latencia de respuesta) ante palabras de contenido referencial de la prueba Stroop. Se dará una relación negativa REF-aciertos y positiva REF-latencia. Esta relación ha de ser más sobresaliente en el caso de las palabras de contenido referencial, que en las depresivas, y en estas que en las neutras (hipótesis 5).

2. Método

Participantes

En el presente estudio participaron un total 176 sujetos, quedando finalmente 164 participantes (121 estudiantes y 43 pacientes), cuyos resultados de las pruebas aplicadas fueron analizados estadísticamente. De los participantes fueron eliminados 12: 3 pacientes que no finalizaron la prueba Tastiva, y 9 estudiantes que no alcanzaron la mínima puntuación de 5 en la Escala de Sinceridad EPI, que presentaron algún diagnóstico clínico, o que tenían prescritos psicofármacos en el momento de la realización de las pruebas.

El grupo de control (población sin patología) estuvo compuesto por 121 estudiantes de distintas carreras en la Universidad de Sevilla: Económicas, Biología, ESI Informática, Óptica, Química, Turismo, Arquitectura, Criminología, Educación, Farmacia, estudiantes que se ofrecieron para participar de forma voluntaria en la investigación. La edad de los participantes varía entre 18–46 años ($M = 21.04$ y $DT = 0.383$), de los cuales 85 son mujeres (70.2%) y 36 son varones (29.8%).

Los pacientes participantes en la investigación se seleccionaron de forma incidental de entre los que asisten a consultas del Centro de Salud Mental Alamillo, ciudad de Sevilla. Los técnicos de referencia (psiquiatras) establecieron el diagnóstico clínico basándose en categorías globales del CIE-10 (OMS, 1992). La muestra de investigación estuvo compuesta por 43 pacientes, de los cuales 20 son mujeres (46.5%) y 23 varones (53.5%), quienes presentaban diversas psicopatologías: 10 con trastornos de estado de ánimo (23.3%), 10 trastornos de personalidad (23.3%), 12 con trastornos

psicóticos (27.9%) y 11 trastornos de ansiedad (25.5%). La edad de los participantes esta entre 18 – 40 años ($M = 28.37$ y $DT = 6.39$).

Los estudiantes estuvieron atendidos en varios despachos de distintas facultades de la Universidad de Sevilla; y los pacientes, en la sala de reuniones del Centro de Salud Mental Alamillo. Todos los despachos y la sala de reuniones disponían de ordenador sobremesa y buenas condiciones de luz. A parte, todos los participantes tenían una visión normal (natural o corregida) y no presentaron alteraciones en la percepción del color.

Instrumentos

Evaluación inicial autoaplicada (Elaboración propia). Información básica sobre el participante: edad, sexo, enfermedades físicas y trastornos mentales actuales, antecedentes de trastorno mental, si toma o no fármacos, consumo de alcohol y drogas. Su objetivo es obtener una información básica acerca del participante (Anexo 3).

Tastiva – prueba Stroop emocional de Manzano-Arrondo, (2011). La prueba Tastiva que se utilizó para investigar el pensamiento referencial, es una tarea de tipo visual que incluye tres fases. Las dos primeras son de ensayo (contienen 9 y 12 palabras neutras, respectivamente). La primera tiene el cometido de familiarizar con la tarea general. La segunda, añade un tiempo de respuesta límite. La tercera es la fase experimental, que incluye entremezcladas cuatro categorías de palabras: 18 neutras, 18 depresivas, 18 referenciales y 18 nombres de colores, separadas por un periodo de descanso. En el Anexo 6 vienen recogidos las palabras, el color y el orden de aparición en la prueba Tastiva para medir el pensamiento referencial. El tiempo estimado para la ejecución de la prueba es de aproximadamente 5 minutos.

Las palabras que designan colores fueron elegidas por los propios investigadores, de manera que cada una de ella aparecía escrita en dos colores incongruentes. Las de contenido neutro, fueron escogidas del estudio realizado por Jiménez, Vázquez & Hernáñez (1998), respetando el grado de emocionalidad más bajo (en torno a 1, tanto en sentido positivo como negativo). Del estudio realizado por Nieto-Moreno, Hervás y Vázquez (2006), fueron escogidas las primeras 18 palabras de contenido depresivo con el índice de especificidad más alto. Las de contenido referencial, son de

selección propia, siendo incluidas las palabras que tienen el índice *it* más alto, y omitiendo además las que pertenecen a la misma familia: criticón y crítica (se toma *criticando*), burlando (se toma *burla*), alusión (se incluye *aludido*) y sonrisilla (se toma *sonrisita*). El procedimiento detallado de selección de estas palabras procede del Estudio 1.

El Cuestionario REF de pensamiento referencial (Lenzenweger et al., 1997). Se utilizó la validación al español (Senín-Calderón & Rodríguez-Testal, 2012) del Cuestionario REF, constituida por 34 ítems de pensamiento referencial (Anexo 7), de opción verdadero/falso de Lenzenweger et al. (1997), más los 9 ítems de la Escala de sinceridad EPI forma A (Eysenck & Eysenck, 1990), de manera que a los participantes se les administró una escala de 43 ítems en total. Aunque en la versión original del EPI las respuestas son de tipo SI/NO, para que las opciones de respuestas fueran unitarias, los 43 ítems contaron con la misma opción de respuesta de tipo Verdadero/Falso. Las respuestas de tipo verdadero reciben la puntuación 1; las de tipo falso, puntuación 0, excepto el ítem 6 de la Escala de sinceridad del EPI, (“¿Son todas sus costumbres buenas y deseables?”), y el ítem 24 del cuestionario REF (“No creo que la gente en la calle ponga especial atención en mí”). Algunos ejemplos de los componentes del cuestionario REF son: “A menudo pienso que la gente habla sobre mí cuando voy por la calle”; o “Cuando escucho una conversación, a menudo me pregunto si la gente está diciendo algo mal de mí”. En población española se obtuvo una consistencia interna de .90, un promedio de 3.82 autorreferencias en población general y una fiabilidad test-retest de .76 (44 días de intervalo medio). La validez de contenido fue correcta en casi el 74% de los ítems; la validez convergente estuvo relacionada adecuadamente con la escala BPRS (un indicador global de psicopatología) y particularmente con la dimensión psicótica.

Diseño, variables y condiciones de control

Las variables de agrupación de participantes se corresponden con la ausencia/presencia de patología (grupos control y pacientes) y la condición de manipulación por texto previo: estudiantes sin texto, con texto neutro, y con texto referencial activador. El resto de las variables se corresponden con las puntuaciones cuantitativas derivadas del cuestionario REF de ideas de referencia y la aplicación de

Tastiva. En este segundo caso: tiempo de latencia empleado y número de aciertos de color ante cada una de las cuatro categorías de palabras: colores, neutras, depresivas y referenciales.

Entre las *condiciones de control*, se incluyó solo a los participantes que presentaron una adecuada comprensión lectora, un nivel adecuado visual, auditivo y motor, que no consumían abusivamente alcohol o drogas, y que se comprometieron a realizar todas las pruebas y a participar en el estudio. Se excluyeron los casos con alguna manifestación psicopatológica que impidiera un adecuado ajuste a la situación de evaluación o entrevista (en el caso del grupo de pacientes), y con algún antecedente psicopatológico, psicopatología actual, consumo de psicofármacos en el momento de la participación en la investigación, o falta de sinceridad (puntuación EPI<5), en el caso del grupo testigo.

Procedimiento

Preparación de la prueba Tastiva

Las reglas generales que se siguieron para incluir las palabras en la prueba Stroop emocional Tastiva fueron: tener entre 2-5 sílabas (se escogió una palabra con 5 sílabas en cada categoría: de contenido referencial, depresivo y neutro), balanceando la categoría gramatical (verbo, adjetivo y sustantivo), y el número de sílabas de las palabras, así como que se den palabras tanto en singular como en plural. El orden de coloración de las palabras es el original aleatorio del Stroop clásico, sin que se repita de forma seguida palabras escritas con el mismo color.

En cuanto al orden de aparición de las palabras, se evitó la presentación de dos palabras seguidas que empezaran con la misma letra (por ejemplo: tomate/triste; burlas/brochazos), o las que tenían parecido fonético (por ejemplo acosado/acusado), así como la aparición de dos palabras seguidas escritas en el mismo color.

Aplicación de la prueba Tastiva

Partiendo del tiempo medio empleado por los participantes con puntuaciones en el Cuestionario REF consideradas altas y bajas en el primer estudio PSPA

(procedimiento de selección de palabras activadoras), procedimos a identificar y escoger valores representativos para el tiempo de exposición de las palabras, el intervalo de respuesta y la pausa antes de la aparición de la siguiente palabra.

A cada participante se le instruía sobre cómo realizar la prueba Tástica de Stroop emocional con la siguiente consigna: “En la pantalla aparecerá una palabra escrita en uno de los tres colores del semáforo: rojo, amarillo, verde. Se trata de contestar al color con el que viene escrita cada palabra sin tener en cuenta el significado de esa palabra, pulsando lo más rápidamente el botón del color correspondiente y sin cometer errores: rojo, amarillo, verde”. También se le comunicaba que en la primera fase las palabras y los botones se quedan hasta cuando se contesta al color correspondiente, pero que en la fase segunda y tercera, después de un cierto tiempo de la aparición de la palabra, los botones desaparecen de la pantalla. Las primeras dos fases de la prueba Tástica se realizan junto con el experimentador, teniendo como objetivo la familiarización con la prueba. La tercera, o fase experimental, la ejecuta el sujeto solo.

Selección del texto activador referencial

La elección del texto referencial sensibilizador siguió un procedimiento en dos etapas. En la primera, dos psicólogos expertos elaboraron, cada uno de ellos, dos textos presumiblemente sensibilizadores o activadores del pensamiento referencial. Estos cuatro textos (Anexo 8) se presentaron a 12 psicólogos y psiquiatras para evaluar su contenido referencial con la siguiente consigna: “Estamos realizando un análisis de textos que pueden representar un contexto referencial. Por favor lea atentamente los siguientes cuatro textos y valore su contenido referencial en una escala Likert de 1-10, donde 1 significa «nada de contexto referencial», y 10 significa «texto de contexto referencial muy alto». Muchas gracias por su colaboración”. Al final de la hoja de valoración, se incluía la siguiente consigna: “Por favor realice una valoración de los textos en orden descendente, siendo el primero el más referencial, y el cuarto el menos referencial (Ej.: 3, 2, 1, 4)”.

De los 12 evaluadores, siete eran mujeres (58.33%) y cinco varones (41.66%), de edades entre 25 y 53 años, de profesión psiquiatra (3; 25%) o psicólogos (9; 75%), y con experiencia profesional en el campo clínico de entre 2 y 24 años. La puntuación de los evaluadores para los cuatro textos fueron: Texto 1 = 70; Texto 2 = 56; Texto 3 = 74;

Texto 4 = 77, por tanto, escogimos el 4 (Ver Anexo 8) como el texto presumiblemente más sensibilizador o activador referencial.

Antes de llevar a cabo la tarea, se procedió a realizar una manipulación experimental relacionada con la lectura de un texto. Los sujetos de control (estudiantes sin patología clínica) fueron repartidos en tres condiciones: sin lectura de un texto (stx), lectura de un texto de contenido neutro (txn), y lectura de un texto de contenido sensibilizador o activador referencial (txa). Así, 39 participantes entraron en la condición stx (32.2%), 42 en la txn (34.7%), y 40 en la txa (33.1%).

Momentos de la evaluación de los participantes

Con cada participante se concertó una cita individual cuya duración aproximada fue de aproximadamente una hora. Se explicaba en qué consistía el protocolo y, tras el cumplimiento de la Evaluación inicial autoaplicada y el Consentimiento informado (Anexo 4 para estudiantes y Anexo 5 para pacientes), se le instruía sobre cómo realizar la prueba Tástica de Stroop emocional. Con posterioridad, se realizaban las primeras dos fases de ensayo junto con el participante. Antes de empezar la tercera fase se le indicaba que había un descanso en esta fase marcado con un mensaje en la pantalla: “Hagamos una pausa”, y a los estudiantes se les dio a leer un texto de contenido neutro (Anexo 9), referencial, o no se les daba ningún texto. Al finalizar la lectura del texto, se dejaba éste a un lado y el participante realizaba la tercera fase de la prueba Tástica de Stroop emocional en solitario.

Por último, los participantes rellenaron el cuestionario REF junto con otras pruebas que no se analizan en este trabajo. Se realizó también una entrevista clínica breve antes de dar por concluido el trabajo. A todos los participantes se les aplicaron las mismas pruebas en el mismo orden, siguiendo el mismo procedimiento de aplicación. Todas las pruebas se administraron en condiciones ambientales adecuadas para la realización de las tareas de la investigación.

El programa de procesamiento estadístico de los resultados fue SPSS (*Statistical Program for Social Sciences*) versión 15. Todos los análisis se abordaron con un nivel de confianza del 95%.

3. Resultados

Confirmación del efecto Stroop clásico: aumento en tiempo de latencia y menos aciertos de color ante las palabras de colores incongruentes (hipótesis 1)

La prueba *t* para muestras relacionadas evidencia que todos los participantes del estudio aciertan significativamente menos el color y aumentan el tiempo de latencia cuando las palabras representan colores incongruentes, confirmándose así el efecto Stroop clásico (tabla 1).

Tabla 1
Correlación de Pearson del tiempo empleado y número de aciertos de palabras neutras y de color incongruentes

Categorías de palabras	N	Media	t	Sig.
Aciertos palabras colores	164	16.29	-6.662	.000
Aciertos palabras neutras	164	17.17		
Tiempo palabras colores	164	17792.20	9.848	.000
Tiempo palabras neutras	164	16653.23		

El cálculo del tamaño de efecto (Cohen, 1988) para Aciertos palabras colores - Aciertos palabras neutras es: $6.662 / \sqrt{(6.662^2 + 164 - 2)} = 0.46$, por tanto, un tamaño de efecto mediano ($0.3 < R \leq 0.5$). El tamaño de efecto para el tiempo de latencia ante palabras de colores y neutras es: $9.848 / \sqrt{9.848^2 + 164 - 2} = 0.61$, por tanto, tamaño de efecto grande ($R > 0.5$).

Niveles de presencia de ideas de referencia y respuesta diferencial a las palabras contenido emocional (referenciales y depresivas), pero no en el caso de palabras neutras (Stroop emocional) (hipótesis 2)

En la tabla 2 se resume el procedimiento por el que se categorizaron las respuestas dadas por los participantes al cuestionario REF de ideas de referencia, estableciendo tres niveles según sus respuestas.

Tabla 2

Categorización puntuaciones REF

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Ref. bajo (0-3)	36	29.8	29.8	29.8
	Ref. medio (4-8)	59	48.8	48.8	78.5
	Ref. alto (9-27)	26	21.5	21.5	100.0
	Total	121	100.0	100.0	

Los análisis estadísticos a través de la prueba *t* para muestras independientes (Tabla 3) muestran que no hay diferencias significativas entre los estudiantes que puntúan alto y bajo en pensamiento referencial (Cuestionario REF), ni en número de aciertos de color, ni en el tiempo de latencia empleado ante las palabras de contenido emocional referencial y depresivo, ni tampoco ante las palabras de contenido neutro ($p > .05$).

Tabla 3

Valores medias y desviaciones típicas por categorías de palabras (referenciales, depresivas y neutras) estudiantes con puntuación Ref altas y bajas

		Media	DT	t	R	Sig.
Tiempo referenciales	Ref Bajo (36)	15930.50	3152.911			
	Ref Alto (26)	15487.04	2186.016	.654	.082	.516
Aciertos referenciales	Ref Bajo (36)	17.39	1.271			
	Ref Alto (26)	17.65	.562	-1.110	.139	.272
Tiempo depresivas	Ref Bajo (36)	15664.69	2725.428			
	Ref Alto (26)	15548.88	2374.735	.178	.022	.859
Aciertos depresivas	Ref Bajo (36)	17.39	1.022			
	Ref Alto (26)	17.46	.761	-.321	.040	.749
Tiempo neutras	Ref Bajo (36)	16072.42	2758.488			
	Ref Alto (26)	15862.38	2307.861	.326	.041	.746
Aciertos neutras	Ref Bajo (36)	17.39	.766			
	Ref Alto (26)	17.42	.643	-.190	.024	.850

Nota: M = promedio de aciertos de color de las palabras y tiempo de latencia en milisegundos; DT = desviación típica de la media; t = prueba T para la igualdad de medias; R = tamaño de efecto

Efectos de la presentación de un texto activador referencial en la prueba Tativa (hipótesis 3)

Los resultados globales se presentan en la Tabla 4. Se puede apreciar, que ninguno de los tres grupos de estudiantes (expuestos a un texto neutro, a ningún texto y a un texto sensibilizador referencial) emplea un tiempo de latencia incrementado, ni acierta significativamente menos el color de las palabras de contenido emocional

(referencial y depresivo) que los otros dos. Atendiendo a los promedios, el tiempo invertido en la lectura de las palabras referenciales y depresivas es superior en el caso de la condición *texto activador referencial*, si bien, no resulta estadísticamente significativo. Los contrastes post hoc relativos a las condiciones sin texto/con texto neutro, no son tampoco significativos ($p > .05$).

Tabla 4
Análisis medias, desviaciones típicas y contraste de medias (F de Senedecor). Datos estudiantes

		N	Media	DT	F	Eta ²	Sig.
Aciertos palabras referenciales	Sin texto	39	17.38	1.388			
	Tx neutro	42	17.52	.671	.278	.005	.758
	Tx REF	40	17.38	.868			
Tiempo palabras referenciales	Sin texto	39	15606.44	2665.533			
	Tx neutro	42	15598.90	2282.147	.852	.014	.429
	Tx REF	40	16277.50	3044.647			
Aciertos palabras depresivas	Sin texto	39	17.56	1.021			
	Tx neutro	42	17.40	.912	.387	.007	.680
	Tx REF	40	17.40	.900			
Tiempo palabras depresivas	Sin texto	39	15568.56	2517.243			
	Tx neutro	42	15616.69	2409.691	.366	.006	.695
	Tx REF	40	16016.00	2773.638			

Nota: Media se refiere a promedio de aciertos de color de las palabras y al promedio de tiempo de latencia en milisegundos; Tx neutro = texto neutro; Tx REF = texto referencial

En la Tabla 5 se analiza concretamente el subgrupo de participantes con presentación de un texto activador. La comparación, tanto para el número de palabras como para la latencia de respuesta, en función de si las palabras son neutras o emocionales, referenciales y depresivas, no muestra diferencias estadísticamente significativas, salvo para el tiempo de latencia entre palabras depresivas y neutras, resultando inesperado el promedio temporal más elevado en el caso de las palabras neutras.

Tabla 5
Tiempo de latencia y aciertos - grupo expuesto al texto activador

<i>Número de aciertos</i>		<i>Tiempo de latencia</i>	
Neutras	Depresivas	Neutras	Depresivas
M _N = 17.45	M _D =17.40	M _N =16538.80	M _D =16016.00
DT _N = .815	DT _D = .900	DT _N =2844.716	DT _D =2773.638

Depresivas M _D =17.40 DT _D = .900	t =.404 p =.688 R = .029	Depresivas M _D =16016.00 DT _D =2773.638	t =3.857; p = .000 R = .092
Referenciales M _R =17.38 DT _R = .868	p =.520 t =-.650 R = .041	p =.872 t =-.162 R = .011	Referenciales M _R =16277.50 DT _R =3044.647
			t =-1.746 p = 0.089 R = .044
			t =1.478 p =.147 R = -.044

Nota: M_R = media referenciales; M_D = media depresivas; M_N = media neutras; DT_R = desviación típica palabras referenciales; DT_D = desviación típica palabras depresivas; DT_N = desviación típica palabras neutras; R = tamaño de efecto.

Comparación del efecto Stroop entre palabras de contenido emocional y palabras neutras, dentro del grupo de pacientes (hipótesis 4A)

Según puede observarse en la tabla 6, el único resultado que se confirma se refiere a un número menor de palabras acertadas cuando el contenido es referencial.

Tabla 6

Tiempo de latencia y número aciertos color de los pacientes (N = 43)

	Media	DT	t	R	Sig.
Aciertos referenciales	15.88	3,033	-2.041	.297	.048*
Aciertos neutras	16.33	2.495			
Aciertos neutras	16.33	2.495	1.346	.201	.186
Aciertos depresivas	16.14	2.825			
Tiempo referenciales	18517.72	3944.587	.947	.142	.349
Tiempo neutras	18377.63	3661.986			
Tiempo neutras	18377.63	3661.986	.659	.099	.514
Tiempo depresivas	18253.98	3532.019			

* $p < .05$

Comparación del efecto Stroop emocional entre pacientes y estudiantes (hipótesis 4B)

Se confirman diferencias estadísticamente significativas en todas las comparaciones. Por tanto, la condición ser paciente influye indiscriminadamente en un menor número de aciertos y una mayor latencia de respuesta en todos los tipos de palabras (Tabla 7).

Tabla 7

Tiempo de latencia y números aciertos color de los estudiantes y pacientes

	Categoría	N	Media	DT	t	Sig.
Aciertos palabras	Estudiante	121	17.47	.754	2.963	.005*

neutras	Paciente	43	16.33	2.495		
Tiempo palabras neutras	Estudiante	121	16040.43	2430.839	-3.892	.000*
	Paciente	43	18377.63	3661.986		
Aciertos palabras referenciales	Estudiante	121	17.43	1.007	3.279	.002*
	Paciente	43	15.88	3.033		
Tiempo palabras referenciales	Estudiante	121	15825.66	2672.786	-4.150	.000*
	Paciente	43	18517.72	3944.587		
Aciertos palabras depresivas	Estudiante	121	17.45	.940	2.994	.004*
	Paciente	43	16.14	2.825		
Tiempo palabras depresivas	Estudiante	121	15733.18	2555.573	-4.297	.000*
	Paciente	43	18253.98	3532.019		

* $p < .01$

Relación específica entre las ideas de referencia y las palabras referenciales (acierto y latencia de respuesta) por medio de la prueba Tastiva (hipótesis 5)

Como puede verse en la Tabla 8, se cumple la relación negativa entre un menor número de aciertos y la frecuencia de ideas de referencia, pero sin discriminar si las palabras son neutras, referenciales, o depresivas (en ese orden). En el caso del tiempo de latencia, no se obtienen relaciones estadísticamente significativas.

Tabla 8
Correlaciones puntuación REF y respuestas Tastiva – Estudiantes y Pacientes (N = 164)

	Aciertos referenciales M=17.02	Tiempo referenciales M=16531.51	Aciertos depresivas M=17.11	Tiempo depresivas M=16394.12	Aciertos neutras M=17.17	Tiempo neutras M=16653.23
REF M = 7.62	-.202*	.107	-.180*	.126	-.215**	.117

* $p < .05$

** $p < .01$

Nota: M = promedio de aciertos de color de las palabras, respectivamente promedio de tiempo de latencia en milisegundos

4. Conclusiones y discusión

La relación entre las emociones, cognición y la conducta humana ha constituido un desafío muy importante en psicopatología y ha atraído el esfuerzo de la investigación de muchos autores interesados en comprenderla y proponer medidas curativas. Así, por ejemplo, Freeman (2007), o Freeman & Garety (2003), evidenciaron que las emociones

juegan un papel directo en el desarrollo y mantenimiento de los síntomas positivos de la psicosis (entre ellos las ideas de referencia).

La prueba Stroop emocional en sus orígenes fue concebida para comprender mejor los procesos psicológicos que gobiernan las conductas de las personas, en particular, el procesamiento cognitivo y emocional de las palabras emocionales (Pérez & Fox, 2003). El incremento en el número de errores en nombrar palabras, así como el incremento de la latencia de respuesta ante palabras de contenido emocional ha sido demostrado por numerosos investigadores principalmente utilizando población clínica. El carácter implícito de algunos procedimientos acerca de los procesos cognitivos complejos podría permitir mayor fiabilidad y validez a la evaluación de ciertos indicadores psicóticos (Senín-Calderón et al., 2014), mostrando a su vez un ahorro en personal cualificado y materiales. La prueba Táctica de Stroop emocional es una de estas pruebas automatizadas que no precisa de especiales habilidades intelectuales o manuales para su ejecución.

Las ideas de referencia representan un fenómeno analizable de manera continua. Sin embargo, aunque el efecto de Stroop clásico pudo corroborarse, no se obtuvieron resultados significativos que mostrasen que las personas con niveles más elevados de ideas de referencia presentasen respuestas consistentes con el efecto Stroop emocional, particularmente en palabras de contenido referencial. Puede que el promedio elevado en el cuestionario REF en el grupo de comparación minimizase de forma artificial esta falta de resultado esperable. Es decir, el promedio de la puntuación total en el Cuestionario REF de pensamiento referencial de 6.5 puntos en esta muestra es elevado, próximo a un punto de corte significativo desde el punto de vista psicopatológico, cuando en población sin patología la media suele situarse como máximo en 5 puntos. En el estudio realizado por Lenzenweger et al. (1997), el valor promedio en REF en el caso de los sujetos sanos fue de 4.14 puntos. En Senín-Calderón et al. (2010), de 3.82; y de 4.92 puntos en Senín-Calderón (2013). Sin embargo, en población con patología la puntuación media en el Cuestionario REF está en torno a 8-9 puntos: en Meyer & Lenzenweger (2009) es de 9.60, o en Senín-Calderón et al. (2010) de 7.79 puntos. Quizás los estudiantes que participaron de forma voluntaria en el estudio lo hicieron con un nivel elevado de autoconciencia en cuanto a su pensamiento referencial. Los resultados obtenidos en las pruebas del protocolo de investigación confirman este

autoconocimiento quizá también la propia prueba Tastica funcionó como activadora de las respuestas referenciales al cuestionario REF. Por tanto, los resultados deberían interpretarse con mucha cautela de cara a su generalización.

La posibilidad de poder activar este proceso cognitivo apelando a un contexto social donde pueden realizarse interpretaciones en el sentido autorreferencial (texto valorado por expertos), no se corroboró con la prueba de Stroop emocional (palabras depresivas, referenciales, y neutras) en ninguna de las tres categorías de estudiantes: los que no leyeron antes de realizar las pruebas ningún texto, los que leyeron un texto de contexto neutro, y los que leyeron un texto activador referencial. Puede, por tanto, que la utilización del texto no fuese un estímulo suficientemente activador, y bien se requiera de otro texto más claramente favorecedor de interpretaciones autorreferenciales, o bien, un estímulo de naturaleza más realista y, por tanto, de mayor validez ecológica.

La interferencia producida en el Stroop emocional puede que resida en una disposición (o condición) o bien en un episodio (u ocurrencia). Las pruebas recopiladas, según el informe de Williams, Mathews & McLeod (1996) avalan la hipótesis de que la interferencia Stroop es un efecto de una disposición, es decir, de una condición que ha ido constituyéndose a lo largo del tiempo. Ellos hablan a favor de la hipótesis de que el efecto de interferencia en el Stroop emocional precisa de antecedentes asentados en un plazo largo de tiempo, plazo durante el cual el sujeto ha rumiado frecuente e intensamente la situación que le afecta o preocupa. Según esta hipótesis, el efecto Stroop emocional en el caso de las palabras referenciales podría deberse a las preocupaciones consolidadas con el paso del tiempo. Sin embargo, en este estudio no se ha podido comprobar el efecto Stroop emocional en los sujetos con pensamiento referencial elevado. Puede que el pensamiento referencial sea más difícil de evaluar por estar más vinculado con el contexto o el entorno social de las personas. Sin embargo, sí se ha podido encontrar un estrecho vínculo entre la depresión y el pensamiento referencial, de manera que lo depresivo es más fácil de identificar teniendo en cuenta que deja huella en la memoria y genera pensamientos automáticos.

Puede que el proceso autorreferencial sea de evaluación continua y no deje huella mnémica como es el caso en la depresión, como para generar pensamientos

automáticos, salvo que la persona ya presente ideación delirante (referencial). En el análisis de los procesos mentales que tienen lugar en la fase prodrómica, se sabe que en la ideación de referencia hay cambios sutiles que van de la inestabilidad de las mismas (se les da credibilidad a veces y otras no, se incrementa su presencia según el estado de ánimo o la situación pero luego desaparecen cuando la persona se tranquiliza, por ejemplo), a una mayor estabilidad en cuanto a su frecuencia, en cuanto al malestar asociado, o en cuanto a la credibilidad que se les da, por ejemplo, hasta llegar a cristalizar o consolidarse en forma de delirio de referencia (cuando esto sucede). Estos cambios pueden ocurrir de manera muy acelerada o muy lenta, siendo difíciles de valorar o comunicar espontáneamente para la propia persona que los experimenta, sobre todo en sus inicios y cuando el nivel de temor o ansiedad es mayor.

En la actualidad, las ideas de referencia se consideran entre los llamados síntomas psicóticos atenuados de los criterios de riesgo ultra alto y entre los denominados síntomas básicos (precursores y prodrómicos), ambos con un índice de transición a la psicosis altamente significativo (Schultze-Lutter, Ruhrmann, Berning, Maier, & Klosterkötter, 2010). Pero quizá se requiera de un tiempo de observación mayor, o bien que la condición referencial ya esté presente de forma patente y, en consecuencia, sea más fácil de evidenciar en un proceso de evaluación breve.

Un resultado inesperado fue que los pacientes se comportaron de la misma manera ante las tres categorías de palabras (depresivas, referenciales, y neutras), aunque sus tiempos de latencia y sus puntuaciones en pensamiento referencial fueron significativamente más altos en comparación con los estudiantes. Hay explicaciones del efecto Stroop en el sentido de una desaceleración de la respuesta como muestra de la interferencia (Bamford & Ward, 2008; Phaf & Kan, 2007). Sin embargo, la respuesta observada es indiscriminada, por lo que es más factible que se deba al deterioro, a la medicación, a los años de evolución, etc., especialmente considerando a los pacientes en su conjunto. Quizá hubiese sido más preciso escoger sólo pacientes de una única categoría diagnóstica (por ejemplo, pacientes del espectro psicótico), para evidenciar la especificidad de los estímulos referenciales. También es posible que no se alcanzase con un nivel de intensidad afectiva como para condicionar la aparición del efecto Stroop emocional con los estímulos escogidos, factor que ha podido resultar determinante (Campoy, García, Egea, Saurín, & Martínez, 1997; Vanman, Dawson, & Brennan,

1999). Otra posible interpretación es que, para el grupo de pacientes, la tarea de laboratorio sea, en su conjunto, artificial, muy demandadora, negativa por extraña y quizá percibida como difícil (Chajut, Mama, Levy, & Algom, 2010), lo que explicaría un tipo de respuesta de peor rendimiento en general.

Por último, no se corrobora la posible especificidad entre la prueba de ideas de referencia (REF) y los aciertos y tiempo de latencia en la tarea Stroop, sobre todo para las palabras referenciales frente a las depresivas y neutras. La prueba Tastiva sólo se relaciona negativamente con el número de aciertos de color de las palabras emocionales, pero no con el tiempo de latencia empleado para contestar al color de esas mismas palabras. En otros términos, los sujetos cometen más errores de color ante estímulos emocionales aunque no retrasen su tiempo de latencia. Podría ser eso un mecanismo de defensa, de alguna forma impulsivo (contestar como sea aunque no adecuadamente) ante la posibilidad de atrasarse en “ruminar” las palabras que a lo mejor les pueden perjudicar emocionalmente.

En esta investigación se han hecho modificaciones a tener presente: (1) eliminar la respuesta oral del color, de manera que el procedimiento utilizado minimiza los efectos indeseables sobre los recursos atencionales y efectos emocionales que se estudian en los sujetos; (2) se ha optado por utilizar botones que denominan el color en vez de teclado numérico para una respuesta u otra, ahorrando así tiempo en la ejecución de la tarea. Si se piensa en la experiencia de los sujetos con el ratón de un ordenador, cabe la posibilidad de aparecer una fuente de variación sistemática no deseada y difícil de controlar en los resultados. Sin embargo, al no detectar diferencias significativas en el tiempo empleado ante las distintas categorías de palabras, lleva a pensar que la prueba Tastiva resultó demasiado fácil a todos los participantes, independientemente de la experiencia personal de ellos con el ordenador.

La escasa variabilidad de los resultados obtenidos por los sujetos de los dos grupos (estudiantes y pacientes) puede ser efecto de alguna variable que no se ha estimado estadísticamente. Puede que la frecuencia de uso de las palabras de contenido referencial que se han empleado en la prueba Tastiva tenga cierta importancia sobre la interferencia emocional y el significado de la palabra referencial. Si la frecuencia de uso de las palabras puede tener algún efecto sobre la magnitud de la interferencia, será

porque tal frecuencia es un índice de la capacidad que tienen las palabras de activar correspondientes significados. Si fuera así, cabía esperar que precisamente ante esas palabras los tiempos de latencia empleados por los sujetos (pacientes independientemente del diagnóstico clínico y estudiantes independientemente de la categoría experimental) aumenten significativamente en comparación con las palabras de contenido depresivo utilizadas, ya que estas mismas fueron analizadas según la frecuencia de uso. De hecho Klein (1964), Effler (1980), y Scheibe, Shaver, & Carrier (1967) demostraron que las diferencias en los resultados del Stroop clásico no se deben a la manipulación de la frecuencia de uso de las palabras sino a las condiciones experimentales utilizadas (palabras muy distintas desde un punto de vista funcional y gramatical, o palabras “raras”).

En resumen, si bien TASTIVA funciona para el formato clásico del Stroop, no así en Stroop emocional. Aunque los pacientes tardan sistemáticamente más tiempo y cometen más errores que los estudiantes, en ningún grupo se cumple el efecto Stroop emocional (más errores y más tiempo de latencia en palabras emocionales, específicamente referenciales, frente a neutras): ni en pacientes, ni en estudiantes en general, ni en estudiantes que han sido supuestamente sensibilizados a través de un texto activador respecto a quienes no han sido supuestamente activados, ni en estudiantes con puntuaciones relativamente altas en el Cuestionario REF. Teniendo en cuenta la población investigada, podemos concluir que TASTIVA se comporta de forma coherente para medir el efecto Stroop clásico, pero no funciona correctamente para discriminar la existencia del pensamiento referencial en la población estudiada.

En definitiva, la prueba TASTIVA de Stroop emocional computerizado es un instrumento fácil de utilizar y adaptar a las necesidades de cada persona y para investigar cualquier proceso psicológico, cambiando las palabras activadoras. Como instrumento de evaluación tiene varias ventajas: reduce el tiempo medio empleado en este tipo de evaluaciones, sólo exige un nivel educativo elemental, no está sujeto a influencias culturales y puede traducirse con facilidad a diferentes idiomas. Otra ventaja notable es que el uso del procedimiento informático implementado que conlleva a más precisión en la medida del tiempo de latencia, estandarización del proceso de aplicación, etc. Debe, sin embargo, continuar estudiándose la naturaleza de los estímulos, la presentación de la serie de estímulos, quizá utilizando estímulos que evoquen de manera

más clara escenarios o situaciones sociales que faciliten la atribución referencial, e incluso registros en paralelo de la actividad cerebral para verificar los posibles mecanismos neurofisiológicos asociados.

5. Referencias

- Bamford, S., & Ward, R. (2008). Predispositions to approach and avoid are contextually sensitive and goal dependent. *Emotion*, 8, 174–183.
- Cacioppo, J. T., Petty, R. E., & Morris, K. J. (1985). Semantic, evaluative, and self-referent processing: Memory, cognitive effort, and somatovisceral activity. *Psychophysiology*, 22, 371-384.
- Campoy-Menéndez G., García-Sevilla J., Egea-Caparrós A., Saurín-Riquelme L., & Martínez-Sánchez F. (1997). Influencia del nivel de intensidad afectiva en el procesamiento de estímulos emocionales en una tarea Stroop. *Revista electrónica de Motivación y Emoción (REME)*, 4 (7); Disponible en: <http://reme.uji.es/articulos/amartf5551202101/texto.html>
- Cannon, T. D., Cadenhead, K., Cornblatt, B., Woods, S. W., Addington, J., Walker, E.,..., & Heinsen, R. (2008). Prediction of Psychosis in Youth at High Clinical Risk. A Multisite Longitudinal Study in North America. *Archives of General Psychiatry*, 65, 28-37.
- Chajut, E., Mama, Y., Levy, L., & Algom, D. (2010). Avoiding the approach trap: a response bias theory of the emotional Stroop effect. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 36, 1567 – 1572.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral science* (2nd Ed.). Hillsdale, New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- Colori, S. (2015). Understanding Referential Thinking. *Schizophrenia Bulletin*, 1–2. doi:10.1093/schbul/sbv005.
- Effler (1980). Processes in naming Stroop-stimuli: An analysis with word repetition effects. *Archiv für Psychologie*, 133, 249-262.
- Eysenck, H. J., & Eysenck, S. B. G. (1990). *EPI. Cuestionario de personalidad*. Madrid: TEA.
- Freeman, D. (2007). Suspicious minds: The psychology of persecutory delusions. *Clinical Psychology Review*, 27(4), 425-457. doi: 10.1016/j.cpr.2006.10.004.
- Freeman, D., & Garety, P.A. (2003). Connecting neurosis and psychosis: The direct influence of emotion on delusions and hallucinations. *Behaviour Research and Therapy*, 41, 923-947.

- Grady, C. L., & Keightley, M. L. (2002). Studies of altered social cognition in neuropsychiatric disorders using functional neuroimaging. *Canadian Journal of Psychiatry, 47*(4), 327-336.
- Green, C. E. L., Freeman, D., Kuipers, E., Bebbington, P., Fowler, D., Dunn, G.,..., & Garety, P. A. (2008). Measuring ideas of persecution and social reference: the Green et al. Paranoid Thought Scales (GPTS). *Psychological Medicine, 38*, 101-111. doi:10.1017/S0033291707001638.
- Gross, G., Huber, G., Klosterkötter, J., & Linz, M. (2008). *BSABS. Bonn Scale for the Assessment of Basic Symptoms*. Aachen: Shaker Verlag.
- Jiménez, F., Vázquez, C., & Hernangómez, L. (1998). Adjetivos en castellano de contenido depresivo autorreferente y de contenido neutral: Normas de emocionalidad y frecuencia subjetiva de uso. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica, 3*, 199-215.
- Klein, G. (1964). Semantic power measured through the interference of words with colour-naming. *American Journal of Psychology, 77*, 576-588.
- Lenzenweger, M. F., Bennett, M. E., & Lilenfeld, L. R. (1997). The referential thinking scale as a measure of schizotypy: Scale development and initial construct validation. *Psychological Assessment, 9*(4), 452-463. doi: 10.1037/1040-3590.9.4.452.
- Manzano-Arrondo, V. (2011). *Tastiva: tarea de Stroop con tiempo variable*. Recuperado el 2 de julio (2015) de: <http://grupo.us.es/recursos/Tastiva/index.htm>.
- Mathews, A. M., & Klugg, F. (1993). Emotionality and Interference with Color-naming in Anxiety. *Behaviour Research and Therapy, 31*, 57-62.
- Mathews, A. M., & MacLeod, C. (2005). Cognitive vulnerability to emotional disorders. *Annual Review of Clinical Psychology, 1*, 167-195.
- McGorry, P. D. (2010). Risk syndromes, clinical staging and DSM V: New diagnostic infrastructure for early intervention in psychiatry. *Schizophrenia Research, 120*, 49-53.
- Meyer E. C. & Lenzenweger, M. F. (2009). The specificity of referential thinking: A comparison of schizotypy and social anxiety. *Psychiatry Research, 165*, 78-87.
- Mills, K. L. (2011). "Experiential self-referential processing & autobiographical memory retrieval: A preliminary look," *PSU McNair Scholars Online Journal: Vol. 5* (1), Article 20.

- Nejad, A. B., Fossati, P., & Lemogne, C. (2013). Self-referential processing, rumination, and cortical midline structures in major depression. *Frontiers in Human Neuroscience*, 7(October), 666. doi:10.3389/fnhum.2013.00666
- Nieto-Moreno, M., Hervás, G. & Vázquez, C. (2006). Palabras de contenido paranoide y depresivo en castellano: Especificidad, frecuencia de uso y grado de emocionalidad. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 11, 165-178.
- Organización Mundial de la Salud (OMS) (1992). *Trastornos mentales y del comportamiento. CIE-10*. (10th ed.). Madrid: Meditor.
- Pérez, K. & Fox, N. A. (2003). Individual differences in children's performance during an emotional Stroop task: A behavioural and electrophysiological study. *Brain and Cognition*, 52 (1), 33 – 51.
- Pérez-Álvarez, M. (2012). *Las raíces de la psicopatología moderna*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Phaf, R. H., & Kan, K. J. (2007). The automaticity of emotional Stroop: A meta-analysis. *Journal of behaviour therapy and experimental psychiatry*, 38(2), 184–199.
- Rodríguez-Testal, J.F., Perona-Garcelán, S., Senín-Calderón, C., García-Jiménez, M.M., Álvarez-García, P., & Núñez-Gaitán, M.C. (2015). Kretschmer revisited: Mental fatigue and ideas of reference. Contributions from reinforcement sensitivity theory. *Revista de Psicología Clínica y Psicopatología*. Manuscrito en revisión editorial.
- Rodríguez-Testal, J. F., Senín-Calderón, M. C., Perona-Garcelán, S., Ruiz-Veguilla, M., & Fernández-Jiménez, E. (2012). Predictors of referential thinking: analyses of clinical subjects and controls. *Anuario de Psicología Clínica y de la Salud / Annuary of Clinical and Health Psychology*, 8, 45-54.
- Rogers, T. B., Kuiper, N. A., & Kirker, W. S. (1977). Self-reference and the encoding of personal information. *Journal of Personality and Social Psychology*, 35, 677-688.
- Sajonz, B., Kahnt, T., Margulies, D. S., Park, S. Q., Wittmann, A., Stoy, M.,..., & Bermpohl, F. (2010). Delineating self-referential processing from episodic memory retrieval: Common and dissociable networks. *NeuroImage*, 50(4), 1606–1617. doi:10.1016/j.neuroimage.2010.01.087

- Scheibe, K. E., Shaver, P. R. & Carrier, S. C. (1967). Color association values and response interference on variants of the Stroop test. *Acta Psychologica*, 26, 286-295.
- Schultze-Lutter, F. (2009). Subjective symptoms of schizophrenia in research and the clinic: the basic symptom concept. *Schizophrenia Bulletin*, 35, 5-8. doi:10.1093/schbul/sbn139
- Schultze-Lutter, F., Ruhrmann, S., Berning, J., Maier, W. & Klosterkötter, J. (2010). Basic symptoms and ultrahigh risk criteria: symptom development in the initial prodromal state. *Schizophrenia Bulletin*, 36, 182-191.
- Senín Calderón, M. C. (2013). *El pensamiento referencial: aspectos psicopatológicos y del desarrollo*. Universidad de Sevilla. Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológicos – tesis doctoral.
- Senín-Calderón, M. C. & Rodríguez-Testal, J. F. (eds.) (2012). *Estudio clínico del pensamiento referencial: análisis psicopatológico y psicométrico*. Editorial Académica Española.
- Senín-Calderón, M. C., Rodríguez-Testal, J. F., Fernández-Jiménez, E., Valdés-Díaz, M., Benítez-Hernández, M. M. (2010). Reliability and Validity of the REF Scale for Referential Thinking. *European Psychiatry*, 25 (1), 758-758
- Senín-Calderón, M. C., Rodríguez-Testal, J. F. & Perona-Garcelán, S. (2014). *El pensamiento referencial: aspectos psicopatológicos y del desarrollo*. Charleston, SC: CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Symons, C. S., & Johnson, B. T. (1997). The self-reference effect in memory: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 121, 371-394.
- Vanman, E. J., Dawson, M. E. & Brennan, P. A. (1999). Affective reactions in the blink of an eye: individual differences in subjective experience and physiological responses to emotional stimuli. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 24(9), 994-1005.
- Vázquez, C. (1986). Sistemas de autorreferencia y esquemas cognitivos. [Self-reference systems and cognitive schemas] *Revista De Psicología General y Aplicada*, 41, 1095-1113.
- Williams, J. M. G., Mathews, A. & MacLeod, C. (1996). The Emotional Stroop Task and Psychopathology. *Psychological Bulletin*, 120, 3-24.
- Wong, G. H. Y., Hui, C. L. M., Tang, J. Y. M., Chiu, C. P. Y., Lam, M. M. L., Chan, ..., & Chen, E. Y. H. (2012). Screening and assessing ideas and delusions

of reference using a semi-structured interview scale: a validation study of the Ideas of Reference Interview Scale (IRIS) in early psychosis patients. *Schizophrenia Research*, 135(1-3),158-163. doi: 10.1016/j.schres.2011.12.006doi:10.1016/j.schres.2011.12.006.

Yung, A. R. & McGorry, P. D. (2007). Prediction of psychosis: setting the stage. *British Journal of Psychiatry, Suppl. 51*, 1-8.

Yung, A. R., Phillips, L. J., Yuen, H. P., Francey, S., McFarlane, C. A., Hallgren, M. A.,..., & McGorry, P. D. (2003). Psychosis prediction: 12-month follow-up of a high-risk (“prodromal”) group. *Schizophrenia Research*, 60, 21-32.

Conclusiones

Estudio 1

1. La elaboración del PSPA empieza con la *construcción de un listado* de palabras, a partir de la literatura sobre el tema, de cuestionarios específicos, o del conocimiento del equipo de investigación que siga los criterios de especificidad (orientado a un concepto o emoción concreta), activación variable (que contemple al menos palabras neutras y palabras claramente activadoras), consideración de constructos de control (que eliminen hipótesis alternativas), con diversidad formal (palabras formalmente distintas) y cantidad pertinente (suficiente cantidad como para permitir la pérdida de unidades a lo largo del proceso).
2. Se procede al *cribado experto*: elaboración del cuestionario de recogida de juicios sobre el contenido emocional de las palabras, incluyendo instrucciones sobre la tarea; selección inicial de expertos, que no solo cumplan con la condición de suficiente experticia, sino que cuenten con viabilidad metodológica en cuanto a disponibilidad y motivación y que respondan a perfiles diversos; recogida de datos cuantitativos mediante una medida cuantitativa del grado de pertinencia de cada palabra, por parte de cada experto; a partir de las respuestas, se comprueba la medida en que cada experto actúa según un patrón común al conjunto, utilizando para ello el alfa de Cronbach sobre la matriz traspuesta de expertos x palabras; se prescinde de quienes reducen el grado de coherencia interna del conjunto).
3. *Cribado de palabras* calculando del índice *it* para cada palabra, es decir, consideración en paralelo del nivel de acuerdo inter-jueces (mínima variabilidad entre las respuestas de los expertos en cada unidad) y del contenido emocional (máximo promedio en las respuestas) y finalmente selección de las unidades con los mayores valores *it* (Propuesta: 50% de las palabras inicialmente consideradas).
4. Selección de elementos mediante *muestreo de participantes*: hacen falta dos muestras de participantes, según su valor en la variable de contenido emocional sobre la que versa la activación de las palabras (una muestra clínica o de alta

puntuación en un test específico y una muestra no clínica o de baja puntuación en el test). Se les aplica la misma prueba a ambas muestras, donde se comprueba el efecto emocional de las palabras. La prueba combina aleatoriamente palabras activadoras y neutras, en una relación no menos descompensada que 1:3.

5. *Análisis* de datos y selección de las palabras activadoras que mejor discriminan entre ambas muestras.
6. El PSPA es susceptible de ser aplicado a otras unidades de activación emocional: sonidos o imágenes y no es indispensable que los elementos del listado se encuentren impresos, sino dispuestos de algún modo que pueda ser revisado por expertos y presentado finalmente a una muestra de participantes.

Estudio 2

7. La versión de Stroop emocional por ordenador llamada Tastiva tiene una gran versatilidad, utilidad y accesibilidad además de su fácil y amplia aplicabilidad (puede adaptarse a buena parte de las necesidades de investigación). El software en sí de Tastiva junto con el Manual de usuario están disponibles en la página web de la Universidad de Sevilla: <http://grupo.us.es/recursos/Tastiva/index.htm>.
8. Tastiva ofrece la posibilidad de adaptarse a un abanico extenso de situaciones, comportarse de forma que permita un estudio detallado de los resultados, y ofrecer un referente para la valoración metodológica de las tareas experimentales (pueden utilizarse incluso frases cortas).
9. La realización de la tarea a través de Tastiva es muy corta (aproximadamente 5 minutos) y no supone ninguna dificultad para las personas que distinguen bien los colores y pueden leer. Incluso puede aplicarse en otros idiomas.

10. El caso práctico utilizando palabras neutras y tabú es ilustrativo para el funcionamiento de Tastiva: el propio programa calcula el tiempo de exposición de las palabras, calculando el ritmo medio de respuesta según el tiempo empleado en las palabras anteriores.
11. La representación gráfica de las medidas tiempo de respuesta, errores y no-respuesta al estímulo, ofrece la posibilidad de tener una primera imagen y valorar los resultados antes de que se haga el procesamiento estadístico propiamente dicho: informa no solo que el sujeto no ha respondido o lo hizo de forma errónea, sino que este efecto viene derivado de una palabra previa de contenido emocional.

Estudio 3

12. Los participantes del estudio aciertan significativamente menos el color y aumentan el tiempo de latencia cuando las palabras representan colores incongruentes, confirmándose así el efecto Stroop clásico.
13. No se encontraron diferencias significativas entre los participantes que dan una baja puntuación en el cuestionario REF, en comparación con quienes dan una puntuación alta, con respecto a las palabras de contenido emocional (referenciales y depresivas), ni en el caso de las palabras neutras.
14. En población sin diagnóstico o de control, el grupo expuesto al texto de contenido emocional no emplea significativamente más tiempo ni acierta menos el color de las palabras de contenido emocional (referenciales y depresivas versus neutras) que los otros dos grupos (que no han leído ningún texto o que han leído un texto de contenido neutro).
15. Los pacientes se comportaron de la misma manera ante las tres categorías de palabras (depresivas, referenciales, y neutras), aunque sus tiempos de latencia y sus puntuaciones en pensamiento referencial fueron significativamente más altos en comparación con los estudiantes.

16. Específicamente con respecto a las ideas de referencia (cuestionario REF), se encontró una relación negativa y significativa de esta medida con respecto a los resultados en la prueba Tastica en cuanto a los aciertos en las tres categorías de (no solamente emocionales) y ninguna relación con el tiempo de latencia empleado para contestar al color de esas mismas palabras.

17. No se ha podido comprobar el efecto Stroop emocional a través de Tastica en los sujetos con pensamiento referencial elevado, aunque sí se ha podido encontrar un estrecho vínculo entre la depresión y el pensamiento referencial.

18. La prueba Tastica sólo se relaciona negativamente con el número de aciertos de color de las palabras emocionales, pero no con el tiempo de latencia empleado para contestar al color de esas mismas palabras.

Anexos

Anexo 1

Lista inicial palabras de contenido referencial

Nombre y apellido (iniciales):..... Fecha de realización:.....
 Profesión:.....

 Sexo:..... Edad:..... Años de ejercicio profesional.....

Palabras contenido referencial

Estamos realizando un estudio sobre tipos de palabras que en nuestro idioma pueden tener un *significado referencial*.

Por significado referencial entendemos *autoatribuciones sobre lo que sucede en el entorno, un proceso de cierta distorsión de la realidad, de los objetos del entorno, eventos e interacciones con las personas, que pueden pasar desapercibidos, normales o indiferentes para la mayoría de las personas, pero que pueden tener un sentido especial y significativo para otras*. Por ejemplo: Entro en el banco y dos personas se ríen. Pienso: ¿se estarían riendo de mí?

A continuación presentamos una lista de palabras para evaluar en qué grado cada palabra puede considerarse referencial.

Para ello aplicamos una escala tipo Likert de **1 (Nada referencial)** a **10 (Totalmente referencial)**.

		Nada		Referencial								Totalmente	
Referencial		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	adivinos												
2	agravios												
3	aludido												
4	alusión												
5	aparentar												
6	artero/a												
7	atravesado/a												
8	avieso/a												
9	bisbisear												
10	bromista												
11	bulo												
12	burlador												
13	burlando												
14	burlas												
15	burlón												
16	cachondeo												

17	calumniar											
18	canalla											
19	capcioso/a											
20	chancero											
21	chanchullero											
22	chivado/a											
23	chivato/a											
24	contravenir											
25	cotilla											
26	chismorreos											
27	chismoso											
28	cizañero											
29	comentarios											
30	correvedile											
31	crítica											
32	criticando											
33	criticón											
34	cuchicheo											
35	cuentista											
36	desairar											
37	descarado											
38	descortesía											
39	descrédito											
40	despojando											
41	difamador/a											
42	disimular											
43	doblez											
44	embuste											
45	engañoso											
46	enredador											
47	entrometido											
48	envenenado/a											
49	escondido/a											
50	escrutar											
51	esquinado/a											
52	examinar											
53	falso/a											
54	farragoso											

55	fingido												
56	fisgón												
57	gamberrada												
58	gentecilla												
59	gracioso												
60	grosero/a												
61	habladurías												
62	hablilla												
63	hiriente												
64	hipócrita												
65	hostigado												
66	hostilidad												
67	humillando												
68	“imitamonos”												
69	indagando												
70	indignante												
71	indirecta												
72	indiscreto												
73	infundio												
74	insinuar												
75	insinuación												
76	insolente												
77	intrigante												
78	irónico												
79	ironizar												
80	liante												
81	maldecir												
82	maledicencia												
83	maleducado/a												
84	maléfico												
85	malicia												
86	maliciar												
87	malicioso												
88	maligno												
89	malintencionado												
90	malmeter												
91	malo/a												
92	malpensado												
93	mancillando/a												

94	maquiavélico										
95	maquinador										
96	marchitando										
97	mencionar										
98	mentir										
99	mentiroso/a										
100	metomentodo										
101	miradita										
102	mirón										
103	molestia										
104	molestón/a										
105	murmurar										
106	musitando										
107	pardillo										
108	payasada										
109	patraña										
110	percatando										
111	perorata										
112	perverso/a										
113	pisotear										
114	prepotente										
115	presentir										
116	presumir										
117	remedando										
118	remedo										
119	repudiado/a										
120	retorcido										
121	risita										
122	ruin										
123	rumor										
124	sarcástico										
125	secretos										
126	señalar										
127	solapando										
128	solapado										
129	sometido										
130	sonrisilla										
131	sonrisita										
132	sonrojando										

Anexo 2 – Elección palabras de contenido referencial según el índice it

Nr. Ctr.	Palabra	Índice it
1.	murmurar	0,75
2.	aludido	0,74
3.	risita	0,74
4.	cuchicheo	0,74
5.	criticando	0,73
6.	rumor	0,73
7.	burlas	0,73
8.	chismorreos	0,73
9.	miradita	0,72
10.	malpensado	0,72
11.	insinuar	0,71
12.	ridículo	0,71
13.	insinuación	0,71
14.	secretos	0,71
15.	vigilado	0,71
16.	crítica	0,70
17.	crítico	0,70
18.	susurrar	0,70
19.	chismoso	0,70
20.	sonrisita	0,70
21.	habladurías	0,70
22.	burlando	0,70
23.	alusión	0,69
24.	sonrisilla	0,69
25.	hipócrita	0,68
26.	observar	0,68
27.	comentarios	0,68
28.	vergüenza	0,68
29.	calumniar	0,67
30.	cotilla	0,67
31.	sarcástico	0,67
32.	irónico	0,66
33.	liante	0,66
34.	disimular	0,66
35.	mirón	0,66
36.	entrometido	0,65
37.	mentiroso	0,65
38.	metomentodo	0,65
39.	hiriente	0,63
40.	burlón	0,62
41.	fingido	0,60

Anexo 3

Entrevista inicial autoaplicada

FECHA:..... NOMBRE (INICIALES):
SEXO:..... EDAD:..... ESTADO CIVIL:.....

1.- ¿Tiene actualmente alguna enfermedad médica? ¿Cuál/es? (últimos 7 días)

.....
.....
.....

2.- ¿Toma actualmente algún medicamento? ¿Cuál/es? (si no recuerda los nombres indique para qué los toma: analgésicos; ansiolíticos; para el control del azúcar; para dormir; etc.)

.....
.....
.....

3.- ¿Ha tenido algún trastorno mental a lo largo de su vida? ¿Cuál/es? ¿Cuándo tuvo/tuvieron lugar? ¿Qué duración tuvo/tuvieron? ¿Qué tipo de tratamiento/s recibió?

.....
.....
.....

4.- ¿Presenta algún trastorno mental en la actualidad? ¿Cuál/es? ¿Desde cuándo?

.....
.....
.....

5. - ¿Consume alcohol o algún otro tipo de droga?

Tipo:..... cantidad y frecuencia:.....
Tipo:..... cantidad y frecuencia:.....
Tipo:..... cantidad y frecuencia:.....
Tipo:..... cantidad y frecuencia:.....
Tipo:..... cantidad y frecuencia:.....

6.- ¿Hay algún antecedente en su familia de problemas psicológicos? Describa por favor.

.....
.....
.....
.....

Anexo 4

HOJA DE INFORMACIÓN AL PARTICIPANTE EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA SOBRE PENSAMIENTO REFERENCIAL

- **Investigadores Principales:**

Claudia María Scurtu, Psicóloga. Colaboradora del Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológicos de la Universidad de Sevilla.

Dr. Juan Francisco Rodríguez Testal Profesor titular de la Facultad de Psicología de la Universidad de Sevilla.

- **Participación Voluntaria:**

Su participación en este estudio es voluntaria y usted puede anular su decisión y retirar el consentimiento en cualquier momento, sin tener que dar explicaciones y sin que por ello se altere la relación con el profesor de la asignatura.

- **Descripción General del Estudio:**

Este es un estudio en colaboración con la Universidad de Sevilla, para determinar la presencia del Pensamiento Referencial en población sevillana. Los resultados de este estudio servirán para la elaboración de una Tesis Doctoral, así como para la realización de artículos y exposiciones con fines científicos.

Las pruebas psicológicas que utilizaremos son:

1. **Entrevista Inicial Autoaplicada**
2. **Tastiva – Prueba Stroop emocional**
3. **SPQ, Cuestionario de pensamiento referencial.**
4. **GHQ-28, Cuestionario de Salud General de Goldberg.**
5. **REF, Escala de Lenzenweger para el Pensamiento Referencial.**
6. **SSQ, Cuestionario de esquizotipia.**
7. **BPRS – Escala de apreciación psiquiátrica breve**

- **Beneficios y Riesgos:**

El principal beneficiario de esta investigación es el investigador principal y su colaboradora, ya que se contribuirá a la consecución del periodo de investigación previo a la elaboración de la Tesis Doctoral; así como la contribución al aumento del conocimiento científico.

No existe ningún riesgo para el participante por la participación en este estudio sobre pensamiento referencial, ya que es meramente descriptivo.

- **Confidencialidad:**

Sus datos serán tratados con la más absoluta confidencialidad según lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, del 13 de Diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal. De acuerdo a lo que establece la legislación mencionada, usted puede ejercer los derechos de acceso, modificación, oposición y cancelación de datos, para lo cual deberá dirigirse al investigador responsable del estudio, Dr. Juan Francisco Rodríguez Testal, en el Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológicos de la Universidad de Sevilla, c/ Camilo José Cela s/n 41018 Sevilla. Tfno. 954557802.

Los datos recogidos en el estudio serán identificados mediante un código y solo el investigador principal y colaboradores podrán relacionar dichos datos con usted. Su identidad permanecerá en todo momento anónima.

**CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL PARTICIPANTE EN
UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA SOBRE
PENSAMIENTO REFERENCIAL**

D/D^a, o
en su nombre:

D/D^a,
en calidad de(representante legal, familiar o allegado),

Manifiesto que he sido informado/a por el investigador principal (Juan Francisco Rodríguez Testal) y/o sus colaboradores, sobre el estudio de pensamiento referencial, mediante una hoja de información al participante. La información me ha sido dada de forma comprensible y mis preguntas han sido contestadas, por lo que tomo libremente la decisión de participar en el estudio arriba descrito.

Para que así conste, firmo este documento de consentimiento informado.

En....., a.....de.....de.....

Firma del participante

**Firma del Investigador:
Juan Francisco Rodríguez Testal**

REVOCACIÓN

D/D^a, o
en su nombre:

D/D^a,
en calidad de.....(representante legal, familiar o allegado),

Revoco el consentimiento prestado en fecha.....
Y no deseo proseguir el estudio que doy en esta fecha por finalizado.

En....., a.....de.....de.....

Firma del participante

**Firma del Investigador:
Juan Francisco Rodríguez Testal**

Anexo 5

HOJA DE INFORMACIÓN AL PARTICIPANTE EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA SOBRE PENSAMIENTO REFERENCIAL

- **Investigadores Principales:**

Claudia María Scurtu, Psicóloga. Colaboradora del Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológicos de la Universidad de Sevilla.

Dr. Juan Francisco Rodríguez Testal Profesor titular de la Facultad de Psicología de la Universidad de Sevilla.

- **Participación Voluntaria:**

Su participación en este estudio es voluntaria y usted puede anular su decisión y retirar el consentimiento en cualquier momento, sin tener que dar explicaciones y sin que por ello se altere la relación con el terapeuta de referencia.

- **Descripción General del Estudio:**

Este es un estudio en colaboración con la Universidad de Sevilla, para determinar la presencia del Pensamiento Referencial en población sevillana. Los resultados de este estudio servirán para la elaboración de una Tesis Doctoral, así como para la realización de artículos y exposiciones con fines científicos.

Las pruebas psicológicas que utilizaremos son:

1. **Entrevista Inicial Autoaplicada**
2. **Tastiva – Prueba Stroop emocional**
3. **SPQ, Cuestionario de pensamiento referencial.**
4. **GHQ-28, Cuestionario de Salud General de Goldberg.**
5. **REF, Escala de Lenzenweger para el Pensamiento Referencial.**
6. **BPRS – Escala de apreciación psiquiátrica breve**

- **Beneficios y Riesgos:**

El principal beneficiario de esta investigación es el investigador principal y su colaboradora, ya que se contribuirá a la consecución del periodo de investigación previo a la elaboración de la Tesis Doctoral; así como la contribución al aumento del conocimiento científico.

No existe ningún riesgo para el participante por la participación en este estudio sobre pensamiento referencial, ya que es meramente descriptivo.

- **Confidencialidad:**

Sus datos serán tratados con la más absoluta confidencialidad según lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, del 13 de Diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal. De acuerdo a lo que establece la legislación mencionada, usted puede ejercer los derechos de acceso, modificación, oposición y cancelación de datos, para lo cual deberá dirigirse al investigador responsable del estudio, Dr. Juan Francisco Rodríguez Testal, en el Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológicos de la Universidad de Sevilla, c/ Camilo José Cela s/n 41018 Sevilla. Tfno. 954557802.

Los datos recogidos en el estudio serán identificados mediante un código y solo el investigador principal y colaboradores podrán relacionar dichos datos con usted. Su identidad permanecerá en todo momento anónima.

**CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL PARTICIPANTE EN
UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA SOBRE
PENSAMIENTO REFERENCIAL**

D/D^a, o
en su nombre:

D/D^a,
en calidad de(representante legal, familiar o allegado),

Manifiesto que he sido informado/a por el investigador principal (Juan Francisco Rodríguez Testal) y/o sus colaboradores, sobre el estudio de pensamiento referencial, mediante una hoja de información al participante. La información me ha sido dada de forma comprensible y mis preguntas han sido contestadas, por lo que tomo libremente la decisión de participar en el estudio arriba descrito.

Para que así conste, firmo este documento de consentimiento informado.

En....., a.....de.....de.....

Firma del participante

**Firma del Investigador:
Juan Francisco Rodríguez Testal**

REVOCACIÓN

D/D^a, o
en su nombre:

D/D^a,
en calidad de.....(representante legal, familiar o allegado),

Revoco el consentimiento prestado en fecha.....
Y no deseo proseguir el estudio que doy en esta fecha por finalizado.

En....., a.....de.....de.....

Firma del participante

**Firma del Investigador:
Juan Francisco Rodríguez Testal**

Anexo 6

Palabras, color y orden de aparición en la prueba Tastiva para medir el pensamiento referencial

- * Primera fase
 - 1. calcetín, a
 - 2. estrellas, r
 - 3. kilogramo, v
 - 4. ventana, a
 - 5. escritorio, v
 - 6. mochila, r
 - 7. estuche, v
 - 8. algodón, r
 - 9. bolígrafo, a
 - * Segunda fase
 - 10. calabaza, r
 - 11. bicicleta, a
 - 12. ordenado, v
 - 13. natural, r
 - 14. práctica, v
 - 15. resultado, a
 - 16. análogo, v
 - 17. orilla, a
 - 18. localidad, r
 - 19. masticado, v
 - 20. imagen, a
 - 21. veranear, r
 - * Tercera fase:
 - 22. intermedio, r
 - 23. triste, v
 - 24. secretos, r
 - 25. blanco, v
 - 26. desganado, a
 - 27. común, v
 - 28. aludido, r
 - 29. turquesa, a
 - 30. vacío, r
 - 31. habitual, a
 - 32. insinuar, v
 - 33. marrón, r
 - 34. apenado, v
 - 35. posterior, a
 - 36. murmurar, v
 - 37. amarillo, r
 - 38. deprimido, a
 - 39. cruzado, r
 - 40. sonrisita, a
 - 41. rojo, v
 - 42. infeliz, a
 - 43. anterior, r
 - 44. hipócrita, a
 - 45. gris, v
 - 46. derrumbado, a
 - 47. mediano, v
 - 48. rumor, r
 - 49. violeta, a
 - 50. desolado, v
 - 51. temprano, r
 - 52. malpensado, v
 - 53. verde, a
 - 54. aburrido, r
 - 55. sentado, v
 - 56. crítica, a
 - 57. azul, r
- * Pausa
 - 58. aéreo, v
 - 59. desmotivado, a
 - 60. turquesa, v
 - 61. susurrar, r
 - 62. clásico, a
 - 63. aislado, r
 - 64. marrón, a
 - 65. chismorreo, v
 - 66. bordado, r
 - 67. decaído, a
 - 68. blanco, r
 - 69. ridículo, v
 - 70. eventual, a
 - 71. apagado, v
 - 72. rojo, a
 - 73. habladurías, r
 - 74. ancho, a
 - 75. solo, r
 - 76. amarillo, v
 - 77. miradita, a
 - 78. lateral, v
 - 79. derrotado, r
 - 80. violeta, v
 - 81. cuchicheo, r
 - 82. blando, a
 - 83. inactivo, v
 - 84. verde, r
 - 85. burlas, a
 - 86. casual, r
 - 87. pesimista, a
 - 88. azul, v
 - 89. risita, r
 - 90. dilatado, a
 - 91. abatido, v
 - 92. gris, r
 - 93. vigilado, v

Anexo 7

EL CUESTIONARIO REF DE LENZENWEGER (1996; 1997). Adaptación experimental forma A.

NOMBRE _____ SEXO _____ EDAD _____
FECHA _____ HISTORIA N° _____ PACIENTE / NO PAC. _____
DIAGNÓSTICO EJE I: _____ EJE II: _____

Por favor, lea las siguientes cuestiones y responda Verdadero (V) o Falso (F) rodeando con un círculo, según **si se aplican a Vd. en estos últimos siete días**. No deje ninguna pregunta sin contestar y responda tan honestamente como sea posible, dando únicamente la opinión acerca de Vd. mismo. Cuando piense acerca de Vd. y sus experiencias, no tenga en cuenta las actitudes, sentimientos o experiencias que pudo haber experimentado bajo la influencia del alcohol u otras drogas. Puede comenzar a rellenar la prueba.

1. ¿Su estado de ánimo sufre altibajos algunas veces? V / F
2. Cuando oigo por casualidad una conversación, a menudo me pregunto si la gente está diciendo cosas malas sobre mí. V / F
3. A menudo pienso que la gente habla sobre mí cuando voy por la calle. V / F
4. Si veo a alguien riendo, con frecuencia me pregunto si se está riendo de mí. V / F
5. Muchas veces gente extraña o que no conozco se ríe de mí. V / F
6. ¿Son todas sus costumbres buenas y deseables? V / F
7. La gente, a menudo, se inquieta o cambia cuando entro en una habitación. V / F
8. Cuando veo a dos personas hablando de trabajo generalmente creo que me están criticando. V / F
9. Cuando oigo a dos personas hablando una lengua extranjera, muchas veces pienso que pueden estar comentando mi conducta. V / F
10. La gente que no conozco a menudo se fija en cómo visto. V / F

11. De todas las personas que conoce, ¿hay algunas que no le gustan en absoluto? V / F
12. Muchas veces siento que la gente me mira. V / F
13. Cuando escucho una de mis canciones favoritas, pienso que se escribió para mí. V / F
14. He leído libros que parecen haberse escrito para mí. V / F
15. Las películas a menudo parecen ser similares a mi historia o mi vida. V / F
16. ¿Ha llegado alguna vez tarde al trabajo o a una cita? V / F
17. Muchas veces me pregunto si el locutor de radio selecciona las canciones precisamente para mí. V / F
18. Bastante a menudo me pregunto si la gente está riéndose cuando paso al lado de ellos. V / F
19. A veces creo que los artículos de los periódicos contienen mensajes acerca de mí. V / F
20. Generalmente los semáforos se vuelven rojos cuando voy conduciendo con prisa. V / F

21. Los perros parece que se ponen a ladrar cuando me acerco o paso por su lado. V / F
22. ¿Habla algunas veces de cosas que desconoce? V / F

23. Cuando voy en tren o en autobús, a menudo parece que la gente me mira atentamente. V / F
24. No creo que la gente en la calle ponga especial atención en mí. V / F
25. Los profesores (o locutores de radio o televisión) a menudo me dirigen sus comentarios. V / F
26. Incluso si no lo dicen, me parece que otra gente está siempre preguntándose cómo soy de elegante. V / F
27. ¿Murmura usted alguna vez? V / F
28. Pequeños animales parecen poner su atención en mí cuando yo paso a su lado. V / F
29. Me he dado cuenta de que a menudo la gente hace movimientos o señales con las manos cuando yo paso cerca de ellos. V / F
30. Muchas veces pienso que otros hacen comentarios sobre mi vestimenta. V / F

31. Me parece que a menudo la gente imita mi forma o estilo de vestir. V / F
32. Alguna vez, después de oír el despertador ¿ha preferido quedarse un rato más en la cama? V / F
33. Creo que otros muchas veces imitan mi manera de hablar. V / F
34. Me pregunto muchas veces por qué tanta gente abandona la carretera usando la misma salida que yo. V / F
35. Cuando me siento avergonzado, pienso que otros saben a menudo por qué me siento así. V / F
36. La gente casi siempre se da cuenta de características de mi personalidad que intento esconder. V / F
37. ¿Le gusta que alguna vez le alaben algo de lo que ha hecho? V / F
38. Cuando me encuentro algo roto, a menudo me pregunto si otros me culparán por ello. V / F
39. Aunque sé que en el fondo no es cierto, muchas veces siento que otros me culparán de cosas. V / F
40. No estoy seguro de por qué, pero la gente a menudo pone mucha atención en mí. V / F

41. Muchas veces pienso que la gente hace acusaciones sobre mi comportamiento. V / F
42. A menudo me pregunto si la gente está en un sitio porque yo estoy allí. V / F
43. ¿Ha comido usted alguna vez algo más de lo que debiera? V / F

COMPRUEBE QUE HA CONTESTADO A TODAS LAS PREGUNTAS. GRACIAS
POR SU COLABORACIÓN

Anexo 8

Los cuatro textos sensibilizadores

Nombre y apellido (iniciales):.....Fecha de realización:.....
Profesión:.....Sexo:.....Edad:.....Años de ejercicio profesional.....

Estamos realizando un análisis de textos que pueden representar un contexto referencial. Por favor lee atentamente los siguientes cuatro textos y valore su contenido referencial en una escala Likert de 1-10 en donde 1 significa nada de contexto referencial y 10 significa texto de contexto referencial muy alto. Muchas gracias por su colaboración.

1. Durante la época de exámenes suelo levantarme muy temprano e ir a estudiar a la biblioteca. Es una costumbre que me resulta muy cómoda. Pero un día me ocurrió algo especialmente vergonzoso. Resulta que a mi lado dos personas fingían que estaban estudiando, aunque se fijaban mucho en mí. Me observaban más de la cuenta, tanto que, a pesar de que sus caras no me sonaban de nada, llegué a preguntarme si tal vez nos conociéramos. De vez en cuando me miraban de forma sarcástica o irónica, lo que me hacía sentir mucha incomodidad. Tampoco me atreví a acercarme y aclarar el asunto. Unos instantes después, al no conseguir concentrarme, me fui de la sala. Al pasar por su lado me di cuenta de que hacían señales con las manos que parecían indicar desprecio. Una vez abandonada la biblioteca, me quede pensando sobre lo que acababa de vivir y sentir, sin encontrar respuesta alguna.

Nada referencial *Totalmente referencial*
1.....2.....3.....4.....5.....6.....7.....8.....9.....10

2. Una noche de otoño lluvioso y frío, me encontraba en la casa con ganas de hacer cosas que finalmente no hice. Simplemente me metí en la cama y puse la radio. Acababa de empezar una canción que me sonaba mucho y al volver a escucharla, me invadieron de pronto emociones pasadas. Me parecía que la canción estaba escrita para mí, para mi estado de ánimo, para proyectar mis inquietudes de aquel entonces y para reflejar mi historia de vida. Al finalizar la canción me quede pensando en ello de una manera especial. Tras unos minutos, el locutor de radio anunció otra canción. También me pareció que recogía en sus letras mi estado de ánimo en ese momento. Por unos instantes pensé que el locutor de alguna manera seleccionaba las canciones expresamente para mí aquella noche. Me sentí especial. Hasta los comentarios que hacia me llevaron a pensar que se dirigían hacia mí, reflejando fielmente mi ser. Al cabo de un rato me dormí, sin ser capaz al día siguiente de reproducir las letras de esa segunda canción. Así lo viví aquella noche de otoño, cuando me propuse hacer cosas y lo abandoné, dejándome llevar por las canciones de la radio...

Nada referencial *Totalmente referencial*
1.....2.....3.....4.....5.....6.....7.....8.....9.....10

3. Cuando entré, lo primero que noté es que clavaron la vista en mí. De hecho, casi sin pensar, miré a mis pantalones y mis zapatos, por si tenía algo manchado o la ropa estaba

desarreglada. Una oleada de calor empezó a recorrer mi cuerpo, de abajo a arriba, muy deprisa, desde la barriga, incluso en las manos, las mejillas, y las sienes. Todo parecía suceder muy rápido porque, cuando levanté la vista, observé que una de las mujeres le decía algo a la otra, al oído. Podía notar el cuchicheo y cómo, quien escuchaba, no dejaba de mirarme mientras su sonrisa se hacía evidente. Sensación de agobio, de bochorno, pues ahora esas mujeres me miraran claramente, sin disimulo, y luego se miraran entre ellas, como si estuviesen de acuerdo por algo. Opté por activar el móvil, pero apenas podía atender a la pantalla: el corazón me golpeaba en el pecho y la cabeza. Casi podía oírlo. Sudor en la cara, en las axilas, en las manos. Estaba en el ambiente que continuaban mirándome, se apreciaba un tono de confianza estúpida y burlona, con una risa final que sonó como una traca. Me largué de allí dando un portazo.

Nada referencial *Totalmente referencial*
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

4. Lo hace adrede. Creo que no hace falta ser muy listo para saber que si alguien está delante de otras personas y hace ruidos con los zapatos, como taconeando suavemente, resulta muy desagradable. He resoplado, con fastidio, pero yo creo que lo hace para molestarte. Me he cambiado de posición y ahora se ha puesto a chasquear con la lengua. Está muy claro que lo hace para que me vaya, o para que le proteste. Hay gente así. Debería darse cuenta de que si tiene ganas de tamborilear con los dedos como está haciendo, los demás no tenemos que aguantarle. Lo hace para que yo me entere o porque le gusta fastidiarme, qué asco. Empieza otra vez con los zapatos y el taconeo. No para. Definitivamente quiere que le escuche, que esté pendiente de su musiquita estúpida. No sé por qué tiene que hacer eso en público si es muy evidente que me molesta, que me he girado dándole la espalda, que me he puesto a leer sin prestarle atención. Otra vez los chasquidos con la lengua. ¿Es que no se da cuenta de lo fastidioso y desagradable que es hacer eso ante una persona extraña? No para de hacérmelo.

Nada referencial *Totalmente referencial*
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Por favor realice una valoración por orden descendente de los textos, primero siendo el más referencial y el cuarto el menos referencial (EJ: 3,2,1,4):

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN.

Anexo 9

Texto neutro

En el proceso de fabricación manual de papel, la materia prima (paja, hojas, corteza, trapos u otros materiales fibrosos) se coloca en una tina y se golpea con un mazo pesado para separar las fibras. Este material se lava con agua limpia y cuando las fibras están troceadas suficientemente, se mantienen en suspensión sin cambiar el agua de la tina. La pasta primaria resultada se coloca en un bastidor en un molde de tela metálica reforzada con mallas cuadradas o rectangulares, se agita en todos los sentidos y gran parte del agua de la mezcla se filtra a través de la tela metálica. Una vez retirado el bastidor del molde se deposita la hoja de papel sobre una capa de fieltro, y sucesivamente se coloca otro fieltro y otra hoja encima. La pila de hojas se sitúa en una prensa hidráulica de gran presión, expulsando así la mayor parte del agua que queda, repitiendo el proceso de prensado varias veces, variando el orden y la posición relativa de las hojas. Finalmente para secarse, el papel se cuelga de una cuerda en grupos de cuatro o cinco hojas en un secadero especial hasta que la humedad se evapora casi por completo.