

ORIGINAL

Importancia diferencial de los componentes fundamentales de la esquizotipia: un metaanálisis[☆]



Ascensión Fumero^{*}, Manuel Rodríguez, Andrea Roa y Wenceslao Peñate

Universidad de La Laguna, Tenerife, España

Recibido el 5 de diciembre de 2014; aceptado el 21 de enero de 2016

Disponible en Internet el 12 de octubre de 2016

PALABRAS CLAVE

Esquizotipia;
Modelo dimensional;
Vulnerabilidad;
Metaanálisis

Resumen La esquizotipia puede entenderse como un trastorno incluido en el espectro de la esquizofrenia o como rasgo psicométrico que comprende 3 dimensiones: cognitivo-perceptual, interpersonal y desorganización cognitiva. La primera se relaciona con creencias extrañas y experiencias perceptuales inusuales; la segunda, con anhedonia y déficit en relaciones interpersonales, y la desorganización se identifica con pensamientos, conductas y lenguaje raros. Diferentes estudios han intentado esclarecer cuál de estas dimensiones es el componente esencial del constructo. Para dar respuesta a esta cuestión se llevó a cabo un metaanálisis en el que se realizó una revisión sistemática de las principales bases de datos que comparan las dimensiones de esquizotipia asociadas con diferentes áreas temáticas: composición factorial, síntomas clínicos y marcadores de vulnerabilidad. A partir de 300 artículos encontrados, se seleccionaron 27 estudios. Los resultados indicaron que la dimensión interpersonal parece estar más relacionada con la sintomatología clínica, mientras que la dimensión cognitivo-perceptual predomina en la investigación sobre marcadores de vulnerabilidad. La desorganización cognitiva contribuye a ambas temáticas. Se concluye que las dimensiones de esquizotipia tienen una importancia diferencial en función de las áreas de funcionamiento psicológico en estudio.

© 2016 Fundación Universitaria Konrad Lorenz. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

KEYWORDS

Schizotypy;
Dimensional model;
Vulnerability;
Meta-analysis

Differential importance of the basic components of schizotypy: A meta-analysis

Abstract Schizotypy can be understood as a disorder included in the schizophrenia spectrum or as a psychometric trait that includes three factors: cognitive-perceptual, interpersonal, and disorganised. The first relates to strange beliefs and unusual perceptual experiences; the second, with anhedonia and deficits in interpersonal relationships, and the third, disorganisation, is identified with strange thoughts, behaviours, and language. Several studies have attempted to clarify which of these dimensions is more relevant when predicting the construct. To answer this question, a meta-analysis was conducted using a systematic review of the

[☆] Premio al mejor artículo del número.

^{*} Autor para correspondencia.

Correo electrónico: afumero@ull.es (A. Fumero).

major databases comparing schizotypy dimensions associated with different categories: structure, health, and vulnerability markers. A total of 27 studies were selected from 300 items found. The results indicate that the interpersonal dimension seems to be related to clinical symptoms, while the cognitive-perceptual dimension dominates research on vulnerability markers. Cognitive disorganisation contributes to both topics. It is concluded that the dimensions of schizotypy have a differential importance in terms of the areas of psychological functioning under study.

© 2016 Fundación Universitaria Konrad Lorenz. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

La esquizotipia puede considerarse un rasgo de personalidad multidimensional que se refiere a las características y síntomas similares a la esquizofrenia, pero en una forma disminuida, y que refleja el riesgo de desarrollar alguno de los trastornos del espectro psicótico (Tran, Stieger & Voracek, 2015). Sin embargo, su conceptualización ha sido un tema muy controvertido (Lenzenweger, 2015). Así, se ha considerado como un factor de riesgo (Barrantes-Vidal, Grant & Kwapil, 2015; Kwapil & Barrantes-Vidal, 2013; Herzig et al., 2015), un conjunto de rasgos de la personalidad de ocurrencia común (Cohen, Mohr, Ettinger, Chan & Park, 2015), un mediador entre los factores de riesgo tempranos y los estados de alto riesgo (Debbané & Barrantes-Vidal, 2015), un constructo con una aparente superposición a nivel fenomenológico con la esquizofrenia (Ettinger et al., 2015), un constructo rasgo de personalidad (Fonseca-Pedrero et al., 2014), una medida de potencial saludable (Mohr & Claridge, 2015) o un conjunto de rasgos perdurables con expresión fenotípica del responsable genético-familiar de la esquizofrenia (Wang et al., 2015). En opinión de Lenzenweger (2015), cada una de estas conceptualizaciones de esquizotipia implica notables diferencias, tanto en su naturaleza como en el papel de la esquizotipia y su vínculo con el comportamiento observable, neurocognitivo y/o referentes psicopatológicos.

Una de las conceptualizaciones que ha recibido más interés científico ha sido la que considera a la esquizotipia como una característica o rasgo de personalidad (Nelson, Seal, Pantelis & Phillips, 2013). En general, este acercamiento apoya la existencia de una estructura tridimensional, con una configuración similar a la de la esquizofrenia, conformada por una dimensión positiva (cognitivo-perceptual o experiencias perceptuales), una negativa (anhedonia introvertida o déficit interpersonal) y una dimensión de desorganización cognitiva (Raine, 1991).

En la dimensión positiva se encuadran las experiencias perceptuales anómalas o inusuales como las ilusiones, alucinaciones, ideas de referencia e ideación paranoide. Esta dimensión supone una consideración cognitiva y perceptiva muy limitada del contexto (Bressan & Kramer, 2013; Tibber et al., 2013; Yang et al., 2013). Además, se asocia a síntomas de ansiedad, depresión, trastornos psicóticos no afectivos y abuso de sustancias (Lewandowski et al., 2006; Hori et al., 2013). La dimensión negativa se identifica con la anhedonia y la dificultad para relacionarse con los demás; también se vincula a fenómenos obsesivos y compulsivos, ansiedad social y déficits en funciones frontales (Dinn, Harris, Aycicegi,

Greene & Andover, 2002). Por último, en la desorganización cognitiva se enmarcan los problemas del pensamiento, la conducta extraña y el lenguaje raro e inusual que suelen presentar los individuos esquizotípicos (Minor, Cohen, Weber & Brown, 2011).

En relación con el carácter multidimensional de la esquizotipia, se plantean varios interrogantes sobre qué dimensión constituye el componente esencial o determinante del constructo. Se ha propuesto que los síntomas negativos (anhedonia, aislamiento social) podrían ser la característica más importante, ya que dicha sintomatología define genuinamente la personalidad esquizotípica, mientras que la presencia de síntomas positivos suele ser más sutil y estar menos acentuada (Hori et al., 2014). Estos mismos estudios señalan que la tendencia a presentar síntomas positivos constituye una característica necesaria pero no suficiente para el desarrollo de trastornos del espectro esquizofrénico, ya que las experiencias que se encuadran dentro de los síntomas positivos pueden observarse también en otros tipos de trastornos. Además, los síntomas negativos, como la anhedonia o los problemas interpersonales, pueden ser mucho más específicos de la esquizotipia (Blanchard, Collins, Aghevli, Leung, & Cohen, 2011), mientras que los síntomas positivos deben estar más atenuados, dado que una exacerbación de estos sería indicativa de esquizofrenia.

Esta tendencia a considerar la esquizotipia negativa como factor determinante del trastorno se ve apoyada por la creencia de que los síntomas positivos pueden llegar a ser funcionales e incluso adaptativos (Hori et al., 2014, Mohr & Claridge, 2015). En este sentido, Williams e Irwin (1991) observaron que los individuos que puntuaban alto en esta dimensión presentaban una mayor organización cognitiva y control interno.

Por otra parte, la tercera dimensión, la desorganización cognitiva, no ha recibido tanta atención ni se le ha dado una importancia tan acusada como a las dimensiones positiva y negativa (Kerns, 2006; Suhr & Spitznagel, 2001), si bien algunos autores la identifican como la dimensión más implicada en la salud mental (Goulding & Ödén, 2009).

Una manera de conocer la importancia relativa de esas 3 dimensiones es la propuesta por Lenzenweger (2015), que plantea, de acuerdo con los objetivos de cada investigación, conocer el papel que desempeñan esas dimensiones sobre el comportamiento observable, en los procesos neurocognitivos y en los referentes clínicos y psicopatológicos. Ello permitiría observar el grado de implicación e importancia que puede tener cada una de las dimensiones esquizotípicas

en función de cómo afecte o se relacione con esas grandes áreas del funcionamiento psicológico.

Conocer los componentes genéticos y los procesos básicos neurocognitivos en ámbitos clave de la percepción, la cognición y el control motor conectados con las dimensiones esquizotípicas ha permitido considerarlos como marcadores o indicios de vulnerabilidad (Ettinger, Meyhöfer, Steffens Wagner & Koutsouleris, 2014). Se argumenta que estos marcadores han mostrado estar asociados de manera fiable con los trastornos del espectro de la esquizofrenia (Galindo et al., 2016). Las dimensiones esquizotípicas se han asociado a déficit en la percepción, como la discriminación de estímulos auditivos y olfativos y deficiencias motoras en la marcha y la precisión del control manual similares a las observadas en la esquizofrenia (Ettinger et al., 2014). Asimismo, la presencia de trastornos mentales o condiciones clínicas proporcionan información relevante de la relación entre la esquizotipia y la vulnerabilidad psicopatológica, especialmente en el ámbito psicótico (Mason, 2015) y en el deterioro en la calidad de vida (Brosey & Woodward, 2015).

Tomando en cuenta esa propuesta, en este trabajo nos hemos planteado llevar a cabo una revisión sistemática y un metaanálisis de la literatura científica con la finalidad de conocer qué dimensión o dimensiones esquizotípicas resultan más representativas, con qué peso explicativo, con qué solidez empírica y en qué temática de investigación, de acuerdo con los procesos neurocognitivos y los síntomas psicopatológicos asociados. Nos centraremos en estudios que cuenten con una muestra sin diagnóstico clínico con el propósito de evitar la confusión que ese diagnóstico puede generar en los síntomas, la gravedad, la comorbilidad y las estrategias utilizadas para afrontar los síntomas emergentes (Barrantes-Vidal et al., 2015).

Para ello se han seleccionado estudios que utilicen el Cuestionario de Personalidad Esquizotípica (SPQ, Raine, 1991), que ha mostrado la estabilidad de la solución factorial de las 3 dimensiones (Venables & Raine, 2015). En este sentido, inicialmente nos interesa conocer en qué medida cada una de las dimensiones actúa afectando al comportamiento observable, indagando en la composición factorial, ya que otros trabajos sugieren la presencia de solo 2 dimensiones (Chapman, Chapman & Kwapil, 1995), y otros proponen 4 (Stefanis, Smyrnis, Avramopoulos & Stefanis, 2004). En cierta medida esta disparidad puede deberse al instrumento de medida utilizado.

Dado el volumen de trabajos que informan sobre diferencias en variables sociodemográficas, hemos añadido la edad y el género con la intención de que dicha información quede recogida en los análisis.

Método

Este trabajo se realizó siguiendo la propuesta *Meta-Analysis Reporting Standards* (MARS) (APA, 2008), que proporciona una guía detallada de la información recomendada para incluir en un informe de metaanálisis (Cooper, 2010).

Identificación y selección de estudios

Se efectuó una búsqueda sistemática de la literatura para identificar artículos relevantes sobre esquizotipia con

resúmenes/abstracts indexados en las bases de datos Web of Science, EBSCO, PubMed, PsycINFO, SCOPUS, Medline y Google Scholar entre diciembre de 2012 y febrero de 2016. La estrategia de búsqueda primaria fue la esquizotipia y se desarrolló para cada base de datos combinando las siguientes palabras clave: *anhedonia, social anhedonia, magical thinking, perceptual aberration, perceptual ideation, magical ideation, desorganized schizotypy, schizotypal personality, SPQ scale, delus, hallucinat, psychot, schizotyp, general population, normal individuals, normal sample, healthy population, nonpsychotic, subclinical*.

Criterios de inclusión

Se consideraron los siguientes criterios:

1. Estudios experimentales, cuasiexperimentales o de casos y controles, con asignación o selección aleatoria o semialeatoria.
2. Estudios sobre muestras de individuos sin diagnóstico psicopatológico que alcanzaron una puntuación elevada en esquizotipia y que contaron con grupos de comparación (individuos control o que puntuaban bajo en esquizotipia). Por ello se estableció el requisito de disponer de una muestra de 50 participantes como mínimo.
3. Disponer de datos cuantitativos y empíricos obtenidos por medio del Cuestionario de Personalidad Esquizotípica (SPQ, Raine, 1991), que permitiera la comparabilidad y la combinación de los resultados para el metaanálisis.
4. Los estudios debían incluir datos sobre la composición estructural de la esquizotipia, sobre síntomas clínicos y/o posibles marcadores de vulnerabilidad.
5. Estudios publicados en inglés o español en revistas con revisión por pares.

Quedaron excluidos los estudios no primarios, sin un grupo control o sin grupo de comparación; los que no mostraban las medias ni desviaciones típicas en las dimensiones de esquizotipia o que presentaban superposición significativa con los datos de otra publicación; fueron descartados también los trabajos con poblaciones clínicas diagnosticadas.

Tras las búsquedas independientes, se utilizó un proceso de evaluación por pares. El acuerdo entre las 2 evaluaciones (coeficiente *kappa* = .85) mostró un apreciable nivel de concordancia (evitando la necesidad de un tercer evaluador). Los trabajos se clasificaron posteriormente según se evaluara la aportación de cada una de las dimensiones de esquizotipia a la composición factorial, a los síntomas clínicos y a marcadores de vulnerabilidad o procesos psicológicos o genéticos.

Extracción de datos y calidad metodológica de los estudios

Los datos más relevantes de cada uno de los estudios incluidos (media y desviación típica para individuos subclínicos y para participantes controles) se extrajeron para cada una de las dimensiones que conformaban la esquizotipia. Seguidamente, se calcularon las estimaciones del tamaño del efecto (diferencias de medias estandarizadas o *d* de Cohen) para cada uno de los registros informados en cada estudio, de

acuerdo con el protocolo propuesto (Cohen, 1988). Se comprobó si la utilización del metaanálisis estaba respaldada por la ausencia de heterogeneidad entre estudios. Los análisis estadísticos se efectuaron con el paquete estadístico Metafor para metaanálisis en R.

Además, se extrajeron los datos descriptivos de las siguientes variables: grupo de pertenencia, frecuencia de hombres y mujeres, edad, datos sobre el contraste de hipótesis y su significación y temática en la que se enmarcaba.

La evaluación de la calidad de los trabajos incluidos en el análisis en términos de validez interna y externa se realizó mediante la guía *Transparent Reporting of Evaluations with Nonrandomized Design* (TREND; Des Jarlais, Lyles, Crepaz & the TREND Group, 2004), que incluye 21 ítems agrupados en 4 bloques: introducción (3), método (9), resultados (6) y discusión (3). A dicha herramienta se le añadió una escala de respuesta de 3 puntos (sí/no/no está claro) de forma similar a como se realiza en otras pruebas elaboradas para este tipo de evaluaciones (Reitsma et al., 2009). La evaluación de la calidad fue realizada por uno de los autores y verificada por un segundo revisor. Los desacuerdos entre los evaluadores se resolvieron mediante consenso.

Análisis cuantitativos

Se llevó a cabo un metaanálisis con los estudios seleccionados para verificar cuál de las 3 dimensiones de la esquizotipia mostraba mayor capacidad predictiva en cada temática específica. Se calcularon los tamaños del efecto para las diferencias en las 3 dimensiones esquizotípicas entre los grupos subclínico y control utilizando intervalos de confianza del 95%. El estadístico d de Cohen, por definición, es una medida de intensidad y se considera en valor absoluto. En el presente trabajo, los valores negativos de d son fruto de la herramienta *software* y se presentan como tales, pero se han interpretado en valor absoluto. Los resultados se clasificaron en pequeños ($0.2 \leq d \leq 0.4$), moderados ($0.5 \leq d \leq 0.7$) y grandes ($0.8 \leq d$).

Además, se evaluó la existencia de heterogeneidad utilizando el estadístico Q de DerSimonian y Laird y el índice I^2 , ambos medidos en un intervalo de confianza del 95%. Debido a la posible heterogeneidad de los estudios se aplicó el método de efectos aleatorios. Por último, se calculó la media del tamaño del efecto por áreas temáticas: a) distribución sociodemográfica dividida por género y edad; b) composición factorial; c) síntomas clínicos o calidad de vida, y d) marcadores de vulnerabilidad genéticos y de procesos neuropsicológicos. En esta clasificación se produce cierto solapamiento debido a que las publicaciones pueden contribuir a más de un área temática.

Resultados

La búsqueda permitió identificar 300 artículos. Esta cifra se redujo a 290 después de seleccionar únicamente las revistas que contaban con revisión por pares. Una vez eliminadas las duplicidades, se analizó el contenido del título en función de la temática del estudio, con lo que quedaron reducidos a un total de 159. A partir de aquí se seleccionaron los resúmenes de los registros restantes para examinar posteriormente

el texto completo del artículo, valorando sus posibilidades para ser incluidos en la base de datos final.

De esos 159 trabajos, 94 no cumplían los criterios de inclusión. De los 65 restantes, un 48.2% (27) se consideraron adecuados para realizar el análisis definitivo porque aportaban medias y desviaciones típicas, tanto del grupo criterio como del grupo de comparación en cada una de las dimensiones de esquizotipia. El diagrama de flujo que se recoge en la figura 1 muestra el desarrollo de este proceso, así como la cantidad de estudios excluidos y su justificación.

En el análisis de la calidad de los trabajos finalmente incluidos en el metaanálisis se observó que las variables con la valoración más baja se referían al enmascaramiento incluido en el bloque de método ($M=8.55$; $DT=.85$); la incorporación de información sobre el flujo de participantes y reclutamiento perteneciente a resultados ($M=4.81$; $DT=.62$), y la descripción de análisis secundarios y efectos adversos en el bloque de discusión ($M=2.26$; $DT=.90$). La conclusión general que destacamos a partir de esta evaluación fue la elevada calidad de los estudios incluidos ($M=17.62$; $DT=1.52$).

Los 27 artículos incluidos proporcionaron estimaciones independientes de los participantes con una evaluación en la totalidad de las dimensiones de esquizotipia. Las principales características obtenidas para cada estudio aparecen resumidas en la tabla 1. En ella se describen las características demográficas de la población, media y desviación típica en las dimensiones esquizotípicas evaluadas, los resultados principales y el tamaño del efecto e intervalos de confianza obtenidos a partir de los datos anteriores.

La figura 2 presenta el tamaño del efecto usando el método de efectos aleatorios para las diferencias estandarizadas entre los grupos experimental y control en cada una de las dimensiones esquizotípicas. Los resultados se presentan utilizando los tamaños del efecto en *Forest-Plot* con un intervalo de confianza del 95%. De las 27 publicaciones seleccionadas para llevar a cabo el análisis hemos extraído un total de 38 estudios. El tamaño del efecto obtenido para cada una de las dimensiones es moderado.

Los estudios muestran heterogeneidad posiblemente debido a las diferencias entre los grupos en las 3 dimensiones: cognitivo-perceptual ($I^2=99.3\%$, IC 95% = 98.9-99.6%; $Q(36)=1283.5$; $p<.001$), interpersonal ($I^2=99.1\%$, IC 95% = 98.6-99.5%; $Q(36)=715.4$; $p<.001$) y desorganización cognitiva ($I^2=99.4\%$, IC 95% = 99.0-99.6%; $Q(36)=864.3$; $p<.001$). Teniendo en cuenta la heterogeneidad de las muestras, hemos usado un modelo de efectos aleatorios para medir el tamaño del efecto por temáticas.

La tabla 2 resume los valores medios del tamaño del efecto para las diferentes áreas temáticas de clasificación de los estudios en cada una de las dimensiones esquizotípicas.

Los estudios centrados en la detección de diferencias en edad, sexo y composición factorial no parecen evidenciar diferencias entre las 3 grandes dimensiones sintomáticas. En los estudios donde se compararon grupos con alguna sintomatología y grupos control, la dimensión interpersonal mostraba un tamaño del efecto grande, mientras que en la desorganización cognitiva fue moderado. La cuantía del tamaño del efecto sugiere que un individuo que presenta problemas clínicos supera el 82% de la puntuación del que no tiene estos problemas en la dimensión

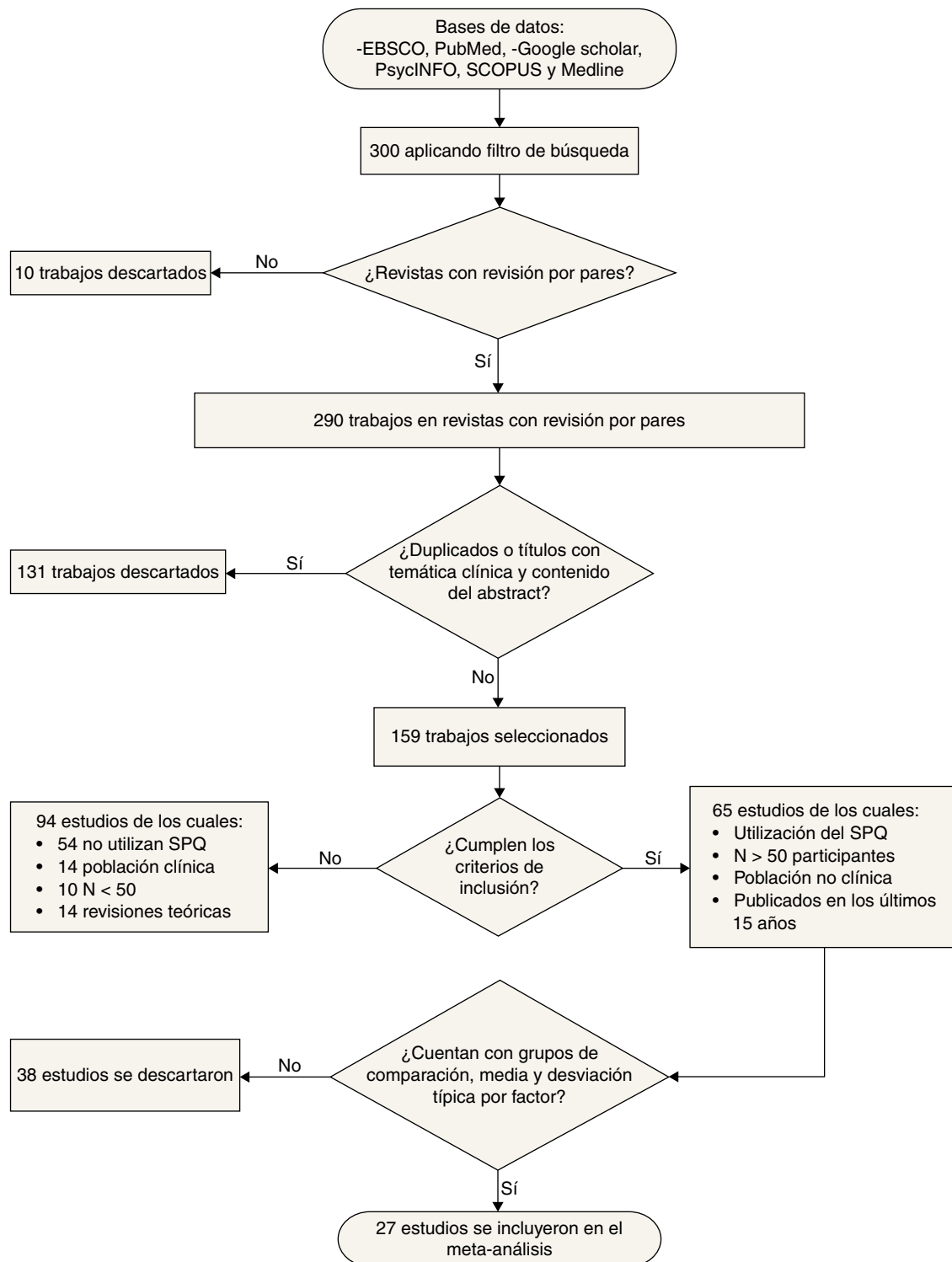


Figura 1 Diagrama de flujo del proceso de selección de artículos.

interpersonal. Los estudios centrados en los marcadores de vulnerabilidad genéticos y los procesos neuropsicológicos señalan un tamaño grande del efecto de las diferencias entre grupos para las dimensiones cognitivo-perceptual y desorganizada, y moderado para la dimensión interpersonal. En los

2 primeros casos la puntuación de un individuo que muestre tener afectados sus procesos neuropsicológicos supera el 84% de la puntuación de otro individuo del grupo control en desorganización cognitiva y en la dimensión cognitivo-perceptual.

Tabla 1 Resumen de los estudios incluidos en el metaanálisis

Autor (año)	Factor	Media (desviación típica)	<i>d</i> de Cohen	Resultados
Gruzelier y Doig (1996)	F1	Mujeres: 2.57 (2.16) Hombres: 2.63 (1.78)	.30	La asimetría extrema es un marcador de vulnerabilidad de la esquizotipia. Los hombres puntúan más alto que las mujeres en ausencia de amigos íntimos ($t(288) = 3.24, p < .001$) y afecto restringido ($t(288) = 2.82, p < .003$). En ellos se observa una mayor evidencia de anhedonia física ($t(138) = 2.23, p < .01$). Las mujeres puntúan más alto en creencias extrañas ($t(288) = 1.98, p < .05$) y en ansiedad social ($t(288) = 1.67, p < .095$)
	F2	Mujeres: 2.96 (2.05) Hombres: 2.48 (1.93)	.20	
		Mujeres: 1.35 (1.37) Hombres: 2.12 (1.93)		
F3	Mujeres: 1.52 (1.17) Hombres: 1.23 (1.21)	.22		
	Mujeres: 1.19 (1.33) Hombres: 1.51 (1.40)			
Calkins, Curtis, Grove y Iacono (2004)	F1		.24	
	F2		.55	
	F3		.17	
Mata, Mataix-Cols y Peralta (2005)	F1	Hombres: 2.51 (1.8) Mujeres: 2.67 (2.0)	.08	Los hombres presentaron puntuaciones más altas en F3 ($F = 11.3, p < .001$) y F2 ($F = 6.6, p = .002$). Las mujeres puntuaron más en F1 ($F = 5.6, p = .004$)
	F2	Hombres: 2.95 (2.1) Mujeres: 2.90 (2.0)	.02	
	F3	Hombres: 2.18 (1.5) Mujeres: 1.59 (1.5)	.39	
Badcock y Dragovic (2006)	F1	Hombres: 1.52 (1.85) Mujeres: 1.90 (1.99)	.16	En los adultos de mayor edad, los hombres tuvieron puntuaciones más altas que las mujeres en las subescalas del F2 (sin amigos íntimos y afecto embotado), mientras que las mujeres tuvieron puntuaciones más altas en ansiedad social (F2) y creencias raras (F1). En adultos de mayor edad, las puntuaciones en esquizotipia eran menores que en los adultos más jóvenes ($t = 11.136; 1153, p < .001$)
	F2	Hombres: 2.17 (2.14) Mujeres: 1.77 (1.83)	.38	
	F3	Hombres: 1.68 (1.97) Mujeres: 1.58 (1.78)	.10	
Cheng y Su (2006)	F1	Adolescentes: 11.2 (6.2) Adultos: 4.5 (4.3)	1.25	Hubo una tendencia al aumento de la lateralidad no diestra en el uso de la mano en los grupos más jóvenes. La asociación del uso de la mano no diestra o mixta fue de mayor magnitud en F1
	F2	Adolescentes: 10.3 (6.4) Adultos: 7.4 (5.5)	.48	
	F3	Adolescentes: 4.8 (3.5) Adultos: 2.4 (2.3)	.81	
Wuthrich y Bates (2006)	F1	Mujeres: 10.9 (38.4) Hombres: 9.3 (39.4)	.24	El modelo trifactorial del SPQ es un buen modelo para el estudio de la estructura de la esquizotipia ($\chi^2(1,558) = 16.44, p < .01$). Los participantes masculinos y femeninos se diferenciaron significativamente en las subescalas sin amigos íntimos (hombres, $M = 12.9$; mujeres, $M = 9.8, p < .005, d = 0.21$), afecto embotado (hombres, $M = 10.9$; mujeres, $M = 8.85, p < 0.01, d = 0.37$), y conducta rara (hombres, $M = 12.2$; mujeres, $M = 9.77, p < .01, d = 0.37$)
		Mujeres: 12 (40.3) Hombres: 9.8 (40.3)	.32	
		Mujeres: 9.5 (38.4) hombres: 12.1 (39.4)	.49	
	F2	Mujeres: 9.33 (41.6) Hombres: 12 (41.6)	.29	
		Mujeres: 9.6 (40.3) Hombres: 11.5 (40.3)	.35	
		Mujeres: 11.5 (38.4) Hombres: 14.4 (39.4)	.42	
	F3	Mujeres: 9.77 (41.6) Hombres: 12.2 (41.6)	.37	
		Mujeres: 12.2 (40.3) Hombres: 15.2 (40.3)	.45	

Tabla 1 (continuación)

Autor (año)	Factor	Media (desviación típica)	d de Cohen	Resultados
Compton, Chien y Bollini (2007)	F1	Parientes: 1.38 (1.53) Control: 1.75 (1.71)	.23	No se encontraron diferencias significativas entre el grupo control y el de familiares de pacientes con esquizofrenia en las dimensiones del SPQ
	F2	Parientes: 2.74 (2.09) Control: 2.73 (2.12)	.00	
	F3	Parientes: .98 (1.37) Control: 1.13 (1.37)	.11	
Hurst, Nelson-Gray, Mitchell y Kwapil (2007)	F1	Hombres: 10.84 (6.48) Mujeres: 10.74 (6.62)	.01	Los cuestionarios que miden Asperger y esquizotipia correlacionan positivamente entre ellos ($r = .47$, $p < .001$). La dimensión interpersonal y la desorganización cognitiva correlacionaron de manera significativa
	F2	Hombres: 10.47 (6.68) Mujeres: 9.10 (6.37)	.21	
	F3	Hombres: 4.94 (3.34) Mujeres: 4.64 (3.11)	.09	
Wang et al. (2008)	F1	Altos: 14.71 (3.38) Control: 6.73 (3.78)	2.22	Los individuos con altas puntuaciones en esquizotipia mostraron tamaños del efecto de moderados a grandes en el deterioro de la memoria prospectiva comparado con los controles sanos
	F2	Altos: 18.46 (4.47) Control: 6.73 (4.06)	2.83	
	F3	Altos: 10.93 (2.68) Control: 4.60 (2.80)	2.31	
Fonseca-Pedrero, Paño-Piñero, Lemos-Giráldez, Villazón-García y Muñiz (2009)	F1	Hombres: 2.21 (2.10)	.07	El análisis factorial confirmatorio indicó que el modelo de tres factores (positivo, negativo y desorganizado) y el modelo de 4 factores (positivo, paranoide, negativo y desorganizado) se ajustan razonablemente bien. Con respecto al género y la edad, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en edad, pero no en el género. Los adolescentes mayores de 17 años puntuaron más alto en F2 que los menores de 16 ($F = 6.96$, $p = .008$) Sujetos con altas puntuaciones en el SPQ tienden a mostrar más problemas y síntomas psicopatológicos y mayor consumo de alcohol y drogas (F3: $t = -3.83$, $p < .001$; F2: $t = -1.8$, $p < .1$; F1: $t = -1.3$, $p = n. s.$) Mayor nivel de F1 en ambas muestras (argentina $z = 5.81$, $p < .001$; peruana $z = 3.49$, $p < .001$) en sujetos que dicen vivir experiencias de salirse del propio cuerpo
		Mujeres: 2.36 (1.98)	.03	
		14-16 años: 2.26 (2.09) 17-19 años: 2.33 (1.93)	.03	
	F2	Hombres: 3.24 (2.39)	.02	
		Mujeres: 3.28 (2.39)	.14	
		14-16 años: 3.20 (2.42) 17-19 años: 3.54 (2.32)	.03	
F3	Hombres: 1.59 (1.58)	.03		
	Mujeres: 1.54 (1.49)	.07		
	14-16 años: 1.53 (1.52) 17-19 años: 1.64 (1.55)	.07		
Fumero, Santamaría y Navarrete (2009)	F1	Alto: 1.37 (.66) Bajo: 1.19 (.54)	.30	
	F2	Alto: 1.26 (.49) Bajo: 1.10 (.25)	.43	
	F3	Alto: 1.34 (.54) Bajo: 1.04 (.26)	.75	
Parra (2009)	F1	Argentina	.67	
		Sin experiencias: 7.09 (4.69) Con experiencias: 10.39 (5.11)	.97	
		Perú	.12	
	F2	Sin experiencias: 7.15 (4.44) Con experiencias: 11.48 (4.50)	.12	
		Argentina	.21	
		Sin experiencias: 8.04 (4.74) Con experiencias: 7.48 (4.53)	.21	
	F3	Perú	.18	
		Sin experiencias: 6.81 (4.66) Con experiencias 7.80 (4.85)	.18	
		Argentina	.53	
Sin experiencias: 5.46 (3.46) Con experiencias: 6.11 (3.67)	.53			
Perú	.53			
Sin experiencias: 5.37 (3.52) Con experiencias 7.35 (3.91)	.53			

Tabla 1 (continuación)

Autor (año)	Factor	Media (desviación típica)	<i>d</i> de Cohen	Resultados		
Parra (2010)	F1	Hombres: 7.68 (4.76)	.06	La dimensión que mejor discriminaba en la modalidad alucinatoria visual, auditiva y táctil fue F1 (visual: $F(1/149) = 17.83, p < .001$; auditiva: $F(2/148) = 23.82, p < .001$; táctil: $F(1/149) = 11.73, p = .001$)		
		Mujeres: 7.98 (5.01)	1.04			
		Alucinadores: 5.79 (4.13)				
	F2	No alucinadores: 10.37 (4.67)	.06			
		Hombres: 7.79 (4.89)				
		Mujeres: 8.08 (4.77)				
	F3	Alucinadores: 7.14 (4.56)	.40			
		No alucinadores: 9.02 (4.77)				
		Hombres: 6.13 (3.64)				
Rey, Jouvent y Dubal (2009)	F1	Mujeres: 5.41 (3.56)	.20	Individuos de elevada anhedonia mostraron puntuaciones más altas en ansiedad ($F = 8, p < .0001$) y depresión ($F = 16, p < .001$) comparados con el grupo control		
		Alucinadores: 4.60 (3.30)				
		No alucinadores: 6.67 (3.49)				
	F2	Control: 2.04 (2.09)	.33			
		Anhedonia física: 2.86 (2.86)				
		Control-anhedonia social: 3.95 (2.84)				
	F3	Anhedonia física-social: 3.00 (3.56)	.34			
		Control: 4.59 (3.79)				
		Anhedonia física: 12.34 (5.83)				
	F2	Control-anhedonia social: 17.11 (6.69)	2.40			
		Anhedonia física-social: 17.86 (7.67)				
		Control: 3.80 (3.10)				
F3	Anhedonia física: 5.34 (3.25)	.48				
	Control-anhedonia social: 8.00 (3.92)					
	Anhedonia física-social: 7.29 (3.55)					
Parra (2012)	F1	Sin experiencias: 6.34 (4.70)	.71	Individuos con experiencias paranormales mostraban mayor puntuación en F1 ($z = 7.34, p < .001$) y propensión a la alucinación (Visual: $z = 3.81, p < .001$; y Táctil: $z = 3.95, p < .001$)		
	F2	Con experiencias: 9.65 (4.62)	.05			
	F3	Sin experiencias: 7.95 (3.53)	.15			
		Con experiencias: 8.12 (3.42)				
	Parra y Espinosa (2009)	F1	Sin experiencias: 5.23 (4.90)		.56	El grupo "espiritual" y "no espiritual" mostraron diferencias significativas en F1 ($t = 2.94, p < .004$)
		F2	Con experiencias: 5.96 (4.60)			
F3		No espiritual: 6.17 (4.90)				
Chan et al. (2011)	F1	Espiritual: 8.95 (4.95)	.22	Se encontraron diferencias significativas entre los participantes de alta esquizotipia y los controles en memoria verbal ($F = 4.18, p < .05$), asignación ($F = 8.83, p < .05$) y marginalmente peor en la memoria de trabajo ($F = 3.40, p > .05$)		
		No espiritual: 7.93 (4.84)				
	F2	Espiritual: 6.88 (4.44)	.04			
		No espiritual: 5.69 (3.55)				
	F3	Espiritual: 5.84 (4.00)	2.10			
		Alto: 18.23 (4.36)				
Ericson, Tuvblad, Raine, Young-Wolff y Baker (2011)	F1	Control: 9.13 (4.30)	2	Se observó la heredabilidad de las tres dimensiones del SPQ a la edad de 11-13 ($h^2 = 42-53\%$) y 14-16 ($h^2 = 38-57\%$) años		
		Alto: 17.64 (5.21)				
	F2	Alto: 7.34 (5.08)	2.51			
Ericson, Tuvblad, Raine, Young-Wolff y Baker (2011)	F1	Alto: 10.70 (2.86)	2.51	Se observó la heredabilidad de las tres dimensiones del SPQ a la edad de 11-13 ($h^2 = 42-53\%$) y 14-16 ($h^2 = 38-57\%$) años		
		Control: 4.07 (2.42)				
	F2	Grupo 1: 11-13 años	.04			
		MZ: .27 (.26)				
	F3	DZ: .26 (.25)	.08			
		Grupo 2: 14-16				
F1	MZ: .27 (.26)	.08				
	DZ: .29 (.27)					
F2	Grupo 1: 11-13 años	.11				
	MZ: .35 (.28)					
F3	DZ: .32 (.25)	.11				

Tabla 1 (continuación)

Autor (año)	Factor	Media (desviación típica)	<i>d</i> de Cohen	Resultados	
Fonseca-Pedrero, Paino, Lemos-Giráldez, Sierra-Baigrie y Muñiz (2011)	F3	Grupo 2: 14-16 MZ: .35 (.29) DZ: .34 (.29)	.03	Se encontraron diferencias significativas entre hombres y mujeres en F1 ($z = .125$, $p < .01$). Los hombres puntuaron más alto en F3 ($z = -.155$, $p < .01$). Las comparaciones en edad indicaron que el grupo entre 16-18 años puntuó más bajo que el de 12-15 años en F1 ($z = -.136$, $p < .01$) y más elevado en F2 ($z = .090$, $p < .05$). Por otra parte, el grupo de 19-25 años obtuvo menor puntuación que el de 12-15 en F1 ($z = -.326$, $p < .01$) pero mayor en F3 ($z = -.098$, $p < .05$)	
		Grupo 1: 11-13 años MZ: .29 (.31) DZ: .25 (.29)	.13		
		Grupo 2: 14-16 MZ: .34 (.32) DZ: .38 (.34)	.12		
	F1	Hombres: 15.6 (5.9) Mujeres: 14.9 (5.6) 12-15 años (1): 16.1 (6.3) 16-18 (2): 15.3 (5.6) 19-25 (3): 14.1 (5.2)	.12 1-2: .13 1-3: .35 2-3: .22		
		F2	Hombres: 18.9 (6.2) Mujeres: 18.8 (6.3) 12-15 años: 18.6 (6.3) 16-18 años: 19.1 (6.1) 19-25 años: 19.0 (6.5)		.02 1-2: .08 1-3: .06 2-3: .02
			F3		Hombres: 12.7 (4.8) Mujeres: 11.7 (4.6) 12-15 años: 12.3 (4.8) 16-18 años: 12.3 (4.7) 19-25 años: 11.5 (4.6)
	F1				Anhedonia social: 2.28 (2.03) Control: 2.45 (1.79)
		F2			Anhedonia social: 4.00 (2.07) Control: 2.36 (1.92)
	Llerena, Park, Couture y Blanchard (2012)	F3	Anhedonia social: 4.02 (2.59) Control: 3.20 (2.06)		.35
		F1	Estudiantes: 7.74 (4.93) Paranormal: 12.95 (4.4) Sin experiencias: 5.45 (4.13) Con experiencias: 9.59 (4.74)		1.12 .93
			F2		Estudiantes: 7.88 (4.75) Paranormal: 7.31 (4.77) Sin experiencias: 7.55 (4.87) Con experiencias: 8.14 (4.65)
	Parra y Espinosa (2010)	F3	Estudiantes: 5.51 (3.52) Paranormal: 6.15 (3.59) Sin experiencias: 5.12 (3.46) Con experiencias: 5.82 (3.53)		.18 .20
F1			Calidad de vida Alta esquizotipia: 3.85 (18.36) Control: -52.92 (8.49) Procesos neurocognitivos Alta esquizotipia: 3.30 (5.54) Control: -13.59 (2.49)	3.43 2.40	
			F2	Calidad de vida Alta esquizotipia: 7.74 (9.00) Control: -25.35 (5.28) Procesos neurocognitivos Alta esquizotipia: 4.04 (6.51) Control: -13.41 (2.05)	2.38 1.94
Chun, Minor y Cohen (2013)	F3	Calidad de vida Alta esquizotipia: 0.43 (11.50) Control: -29.31 (3.72)		3.38	

Tabla 1 (continuación)

Autor (año)	Factor	Media (desviación típica)	<i>d</i> de Cohen	Resultados
Cohen, Auster, MacAulay y McGovern (2014a)		Procesos neurocognitivos Alta esquizotipia: 4.73 (4.22) Control: -11.00 (1.59)	1.97	Los individuos del grupo control demostraron un mayor efecto del sesgo de la superioridad ilusoria —que implica la tendencia de los individuos a sobreestimar sus cualidades positivas y subestimar sus cualidades negativas— tanto en las medidas de estado como de rasgo comparados con los individuos con elevada esquizotipia ($t_s(37) > 3.94$, $p_s < .001$ $d_s > .89$) El grupo de alta esquizotipia no fue más patológico en características lingüísticas comparado con el grupo control ($p > .10$). Curiosamente, algunos aspectos del habla del grupo esquizotípico en comparación con los sujetos control fueron más saludables bajo alta carga cognitiva ($d = .39$). Por otra parte, los sujetos esquizotípicos tuvieron una tendencia a un mejor desempeño que los controles en la tarea cognitivamente exigente ($t(74) = 1.81$, $p = .08$) Los sujetos de alta esquizotipia y los bajos sujetos esquizotípicos diferían significativamente en sus puntuaciones en placer interpersonal anticipatorio y consumatorio ($t(73) = 4.03$, $p < 0.001$; $d = 0.94$) pero no en términos de sus tiempos medios de reacción. Se destaca la asociación entre F2 y la escala de placer interpersonal anticipatorio y consumatorio ($r = -0.45$, $p < 0.001$) El grupo de alta esquizotipia puntuó más alto en todas las subescalas del cuestionario de metacogniciones ($p < 0.01$). Por el contrario, el rendimiento, la exactitud de la evaluación de autorrendimiento y la amplitud de la respuesta de potenciales evocados (ERP) no difirieron entre los grupos. Los factores metacognitivos predijeron significativamente la puntuación en esquizotipia, mientras que el ERP no lo hizo. Los individuos con puntuaciones altas en esquizotipia exhibieron niveles más bajos de supresión de N1 al diálogo autogenerado comparado con los bajos [$F(2, 140) = 20.664$, $p < .001$, $\eta_p^2 = .228$]
	F1	Alta esquizotipia: 30.87 (9.28) Control: 8.38 (5.07)	3.00	
	F2	Alta esquizotipia: 11.92 (6.12) Control: 3.08 (2.32)	1.91	
Cohen, Auster, McGovern y MacAulay (2014b)	F3	Alta esquizotipia: 25.64 (4.87) Control: 8.03 (4.73)	3.67	
	F1	Alta esquizotipia: 30.33 (9.64) Control: 8.00 (.90)	3.26	
	F2	Alta esquizotipia: 11.87 (6.17) Control: 2.92 (2.27)	1.92	
Gooding, Cohen y Pflum (2014)	F3	Alta esquizotipia: 25.77 (4.86) Control: 8.00 (4.74)	3.70	
	F1	Alta esquizotipia: 7.65 (4.58) Baja esquizotipia: 2.11 (2.09)	1.56	
	F2	Alta esquizotipia: 7.32 (3.47) Baja esquizotipia: 3.27 (2.13)	1.41	
Chan, Spencer, West, Viegas y Bedwell (2015)	F3	Alta esquizotipia: 12.86 (3.10) Baja esquizotipia: 4.15 (3.10)	2.81	
	F1	Alta esquizotipia: 28.81 (7.50) Baja esquizotipia: 10.20 (4.56)	3.00	
	F2	Alta esquizotipia: 22.27 (9.00) Baja esquizotipia: 8.75 (5.49)	1.81	
Oestreich et al. (2015)	F3	Alta esquizotipia: 22.59 (6.24) Baja esquizotipia: 8.65 (4.44)	2.57	
	F1	Alta esquizotipia: 3.43 (2.55) Baja esquizotipia: 0.85 (1.07)	1.32	
	F2	Alta esquizotipia: 4.28 (2.32) Baja esquizotipia: 1.15 (1.31)	1.66	
	F3	Alta esquizotipia: 4.01 (2.31) Baja esquizotipia: 1.57 (1.90)	1.15	

DZ: dicigótico; F1: dimensión cognitivo-perceptual; F2: dimensión interpersonal; F3: dimensión de desorganización cognitiva; MZ: monocigótico.

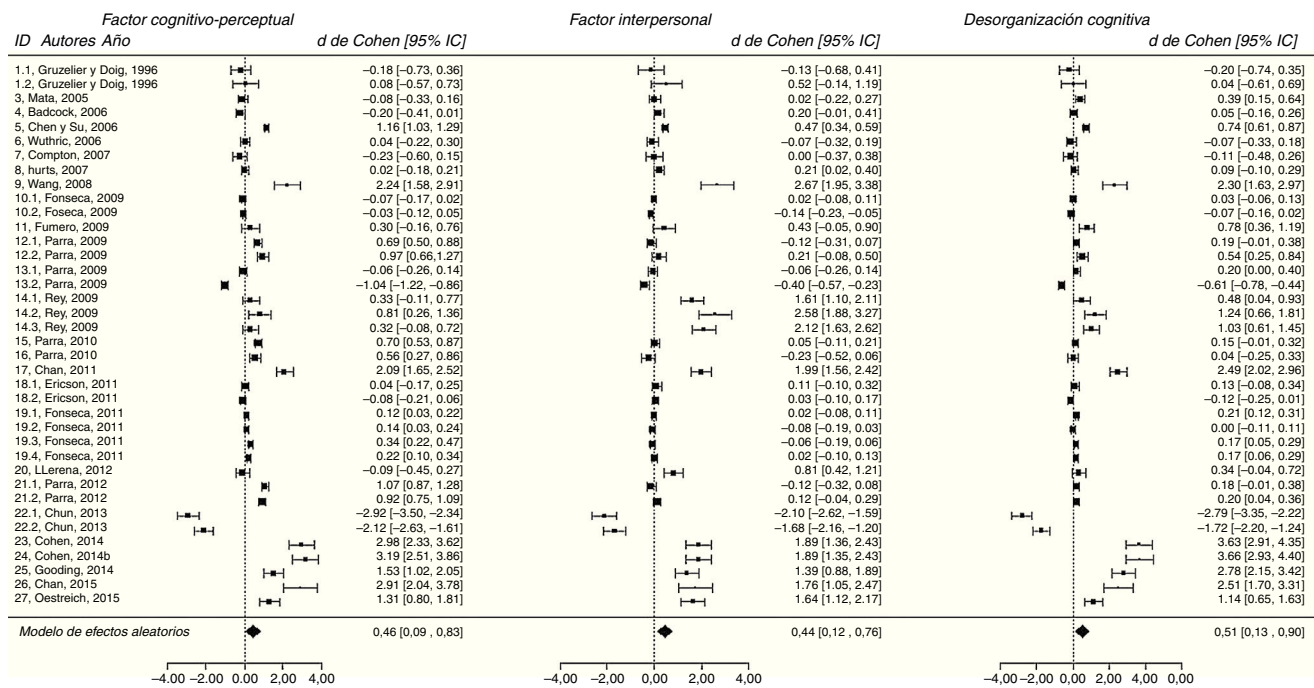


Figura 2 Forest-Plot para cada dimensión esquizotípica en los diferentes estudios.

Tabla 2 Resumen del cálculo de puntuaciones medias en el tamaño del efecto en las diferentes áreas temáticas

Áreas temáticas	Cognitivo-perceptual		Interpersonal		Desorganización cognitiva	
	d	IC 95%	d	IC 95%	d	IC 95%
Edad	0.26	0.12-0.39	0.05	-0.08-0.18	0.15	0.01-0.28
Sexo	-0.07	-0.33-0.20	0.04	-0.23-0.31	0.11	-0.15-0.38
Composición factorial	-0.23	-0.60-0.15	0.00	-0.37-0.38	-0.11	-0.48-0.26
Síntomas clínicos	0.29	-0.09-0.67	0.90	0.47-1.34	0.50	0.12-0.88
Vulnerabilidad genética y procesos neuropsicológicos	1.04	0.51-1.57	0.70	0.21-1.19	1.04	0.50-1.59

d: d de Cohen; IC: intervalo de confianza.

Diferencia nula ($d \leq 0.20$); pequeña ($0.20 \leq d \leq 0.40$); moderada ($0.50 \leq d \leq 0.70$); grande ($d \leq 0.8$).

Discusión

En el presente trabajo se pretendió conocer cuál de las 3 dimensiones sintomatológicas que comprende la esquizotipia resulta primordial para la definición del constructo: la dimensión positiva (de experiencias perceptuales), la negativa (déficit interpersonal) y/o la dimensión de desorganización cognitiva. Para ello, se llevó a cabo un metaanálisis con 27 estudios transversales que cumplieron con los criterios de inclusión. Los trabajos seleccionados alcanzaron un nivel medio-alto de calidad científica. Debido a la heterogeneidad observada en los estudios hemos utilizado un estimador del tamaño del efecto basado en el modelo de efectos aleatorios. Los resultados, observando la cuantía media del tamaño del efecto, muestran que la relevancia de las dimensiones depende del área temática que se pretenda estudiar. Se observó un tamaño del efecto grande en la dimensión interpersonal para las investigaciones cuyo objetivo se enmarcaba en el campo clínico y en la dimensión

cognitivo-perceptual y desorganización cognitiva para los trabajos en los que se estudiaban procesos neuropsicológicos y aspectos genéticos.

El tamaño del efecto fue pequeño en el resto de categorías, poniendo de manifiesto que no hay diferencias destacables en las dimensiones esquizotípicas en relación con el género ni con la edad. Tampoco aparecen diferencias en los estudios sobre la composición factorial de la escala diseñada para evaluar el constructo.

La dimensión interpersonal muestra un tamaño del efecto grande en los estudios dedicados a los aspectos clínicos, mientras que la dimensión cognitivo-perceptual es la que menos implicación exhibe. Estos resultados coinciden con los de algunas publicaciones (Cohen & Davis, 2009; Jahshan & Sergi, 2007) que muestran la importancia del factor negativo por encima de los otros factores, cuando la investigación se desarrolla en el campo clínico y en términos de calidad de vida y de deterioro en procesos o relaciones sociales. Además, van en la línea de otras publicaciones que señalan

que la dimensión positiva presenta la conexión más clara con el bienestar y la salud frente a las otras 2 dimensiones (Goulding, 2004; Holt, Simmonds-Moore & Moore, 2008).

Se observó un tamaño del efecto grande en las dimensiones cognitivo-perceptual y desorganización cognitiva para los trabajos en los que se estudiaban los marcadores de vulnerabilidad centrados en los procesos neuropsicológicos y aspectos genéticos. Estos resultados van en la dirección de los informados por Stefaniak, Giot, Terrien y Besche-Richard (2015), que concluyen que ciertos procesos neuropsicológicos como los de control de la memoria son un marcador cognitivo de vulnerabilidad a la esquizofrenia y que las dimensiones positiva y desorganización cognitiva se correlacionaron negativamente con dichos procesos de memoria. Estudios previos, además, han encontrado que los individuos con esquizotipia negativa y desorganizada tenían deterioradas sus funciones ejecutivas mediadas frontalmente, mientras que la cognición y el comportamiento de los individuos con esquizotipia positiva sugerían deficiencias en circuitos temporolímbicos (Ettinger et al., 2014).

La tercera dimensión, la desorganización psicológica, parece estar implicada con el detrimento de la salud y de los procesos neuropsicológicos. Este resultado concuerda con el de otros estudios que encuentran relaciones negativas entre la esquizotipia desorganizada y la salud mental (Goulding, 2004).

Los comentarios anteriores, no obstante, hay que tomarlos con cautela debido a las limitaciones del presente trabajo: en la mayoría de los estudios seleccionados la muestra estaba conformada íntegramente por estudiantes universitarios o adolescentes, lo que si bien elimina los problemas asociados al estudio con muestras clínicas o médicas, impide saber si los resultados aquí obtenidos son iguales o no para población clínica. También se ve limitado por la aplicación del análisis del tamaño del efecto que solo admite su uso con análisis diferenciales, la restricción a una escala concreta y la ausencia de estudios longitudinales o experimentales. Requisitos que reducen considerablemente la inclusión de trabajos relevantes mermando un volumen importante de la información disponible.

Sería interesante que estudios futuros continuaran centrándose en la expresión más fina de las dimensiones, diferenciando con mayor claridad las categorías diagnósticas. Por otra parte, la investigación parece compatible con la existencia de una dimensión de experiencias psicóticas, centrada en el componente cognitivo-perceptual, en la población sin conexión con un deterioro en la condición clínica (Lenzenweger, 2010).

Se puede concluir que de los 3 componentes propios de la personalidad esquizotípica, la dimensión interpersonal está comprometida más directamente con los aspectos clínicos y relacionada con la desadaptación, el aislamiento y la aparición de sintomatología asociada al trastorno. La desorganización cognitiva se consolida como un patrón intermedio, vinculado tanto a problemas de salud como a marcadores de vulnerabilidad, pero sin un efecto tan pronunciado como la dimensión interpersonal. La dimensión positiva, por el contrario, relacionada con creencias y experiencias inusuales tiene un papel menos asociado a la salud y, por tanto, cabe la posibilidad de que indique una mayor adaptación y capacidad para diferenciar entre una población diagnosticada y una subclínica.

Estos resultados sugieren que la esquizotipia muestra una superposición con la esquizofrenia, en las dimensiones que la conforman y los dominios neurobiológicos sugiriendo que el estudio de las dimensiones esquizotípicas podría ser útil para incrementar el conocimiento sobre la posible etiología de la esquizofrenia.

Referencias

- American Psychological Association (2008). Reporting standards for research in psychology: Why do we need them? What might they be? *American Psychologist*, 65(9), 839–851. <http://dx.doi.org/10.1037/0003-066X.63.9.839>
- Badcock, J. & Dragovic, M. (2006). Schizotypal personality in mature adults. *Personality and Individual Differences*, 40, 77–85. <http://dx.doi.org/10.1016/j.paid.2005.06.015>
- Barrantes-Vidal, N., Grant, P. & Kwapiil, T. R. (2015). The role of schizotypy in the study of the etiology of schizophrenia spectrum disorders. *Schizophrenia Bulletin*, 41, S408–S416. <http://dx.doi.org/10.1093/schbul/sbu191>
- Blanchard, J. J., Collins, L. M., Aghevoli, M., Leung, W. W. & Cohen, A. S. (2011). Social anhedonia and schizotypy in a community sample: The Maryland longitudinal study of schizotypy. *Schizophrenia Bulletin*, 37(3), 587–602. <http://dx.doi.org/10.1093/schbul/sbp107>
- Bressan, P. & Kramer, P. (2013). The relation between cognitive-perceptual schizotypal traits and the Ebbinghaus size-illusion is mediated by judgment time. *Frontiers in Psychology*, 4, 343. <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00343>
- Brose, E. & Woodward, N. D. (2015). Schizotypy and clinical symptoms, cognitive function, and quality of life in individuals with a psychotic disorder. *Schizophrenia Research*, 166, 92–97. <http://dx.doi.org/10.1016/j.schres.2015.04.038>
- Calkins, M., Curtis, C., Grove, W. & Iacono, W. (2004). Multiple dimensions of schizotypy in first degree biological relatives of schizophrenia patients. *Schizophrenia Bulletin*, 30(2), 317–325. <http://dx.doi.org/10.1093/oxfordjournals.schbul.a007081>
- Chan, R. C., Wang, Y., Yan, C., Song, L., Wang, Y., Shi, Y. F., ... & Cheung, E. F. (2011). Contribution of specific cognitive dysfunction to people with schizotypal personality. *Psychiatry Research*, 186, 71–75. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychres.2010.06.016>
- Chan, C. C., Spencer, C. C., West, C., Viegas, C. & Bedwell, J. S. (2015). Metacognitive processes in psychometrically defined schizotypy. *Psychiatry Research*, 230, 279–286. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychres.2015.09.006>
- Chapman, J. P., Chapman, L. J. & Kwapiil, T. R. (1995). *Scales for the measurement of schizotypy*. En A. Raine, T. Lencz, & S. A. Mednick (Eds.), *Schizotypal Personality* (pp. 79–109). New York, NY: Cambridge University Press.
- Cheng, W. & Su, C. (2006). Handedness and schizotypy in non-clinical populations: Influence of handedness measures and age on the relationship. *Laterality*, 11, 331–349. <http://dx.doi.org/10.1080/13576500600572693>
- Chun, C. A., Minor, K. S. & Cohen, A. S. (2013). Neurocognition in psychometrically defined college schizotypy samples: we are not measuring the 'right stuff'. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 19, 324–337. <http://dx.doi.org/10.1017/S135561771200152X>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Cohen, A. S., Auster, T. L., MacAulay, R. K. & McGovern, J. E. (2014). Illusory superiority and schizotypal personality: Explaining the discrepancy between subjective/objective psychopathology. *Personality Disorders: Theory, Research, and Treatment*, 5, 413. <http://dx.doi.org/10.1037/per0000080>

- Cohen, A. S., Auster, T. L., McGovern, J. E. & MacAulay, R. K. (2014). The normalities and abnormalities associated with speech in psychometrically-defined schizotypy. *Schizophrenia Research*, 160, 169–172. <http://dx.doi.org/10.1016/j.schres.2014.09.044>
- Cohen, A. S., Mohr, C., Ettinger, U., Chan, R. C. & Park, S. (2015). Schizotypy as an organizing framework for social and affective sciences. *Schizophrenia Bulletin*, 41, S427–S435. <http://dx.doi.org/10.1093/schbul/sbu195>
- Cohen, A. S. & Davis, T. E. (2009). Quality of life across the schizotypy spectrum: Findings from a large nonclinical adult sample. *Comprehensive Psychiatry*, 50, 408–414. <http://dx.doi.org/10.1016/j.comppsy.2008.11.002>
- Compton, M., Chien, V. & Bollini, A. (2007). Psychometric properties of the brief version of Schizotypal Personality Questionnaire in relatives of patients with schizophrenia-spectrum disorders and non-psychiatric controls. *Schizophrenia Research*, 91, 122–131. <http://dx.doi.org/10.1016/j.schres.2006.12.005>
- Cooper, H. (2010). *Research synthesis and meta-analysis: A step-by-step approach* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage. Applied Social Research Methods Series, Vol. 2.
- Debbané, M. & Barrantes-Vidal, N. (2015). Schizotypy from a developmental perspective. *Schizophrenia Bulletin*, 41, S386–S395. <http://dx.doi.org/10.1093/schbul/sbu175>
- Des Jarlais, D. C., Lyles, C. M., Crepaz, N., & the TREND Group. (2004). Improving the reporting quality of nonrandomized evaluation of behavioral and public health interventions: The TREND statement. *American Journal of Public Health*, 94, 361–366. <http://dx.doi.org/10.2105/AJPH.94.3.361>
- Dinn, W. M., Harris, C. L., Aycicegi, A., Greene, P. & Andover, M. S. (2002). Positive and negative schizotypal in a student sample: Neurocognitive and clinical correlates. *Schizophrenia Research*, 56, 171–185. [http://dx.doi.org/10.1016/S0920-9964\(01\)00230-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0920-9964(01)00230-4)
- Ericson, M., Tuvblad, C., Raine, A., Young-Wolff, K. & Baker, L. A. (2011). Heritability and longitudinal stability of schizotypal traits during adolescence. *Behavior Genetics*, 41(4), 499–511. <http://dx.doi.org/10.1007/s10519-010-9401-x>
- Ettinger, U., Meyhöfer, I., Steffens, M., Wagner, M. & Koutsouleris, N. (2014). Genetics, cognition, and neurobiology of schizotypal personality: A review of the overlap with schizophrenia. *Frontiers of Psychiatry*, 5, 18. <http://dx.doi.org/10.3389/fpsy.2014.00018>
- Ettinger, U., Mohr, C., Gooding, D. C., Cohen, A. S., Rapp, A., Haenschel, C., et al. (2015). Cognition and brain function in schizotypy: A selective review. *Schizophrenia Bulletin*, 41, S417–S426. <http://dx.doi.org/10.1093/schbul/sbu190>
- Fonseca-Pedrero, E., Paino-Piñeiro, M., Lemos-Giráldez, S., Villazón-García, U. & Muñiz, J. (2009). Validation of the Schizotypal Personality Questionnaire-Brief Form in adolescents. *Schizophrenia Research*, 111, 53–60. <http://dx.doi.org/10.1016/j.schres.2009.03.006>
- Fonseca-Pedrero, E., Paino, M., Lemos-Giráldez, S., Sierra-Baigrie, S. & Muñiz, J. (2011). Measurement invariance of the Schizotypal Personality Questionnaire-Brief across gender and age. *Psychiatry Research*, 190, 309–315. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychres.2011.05.021>
- Fonseca-Pedrero, E., Fumero, A., Paino, M., de Miguel, A., Ortuño-Sierra, J., Lemos-Giráldez, S., et al. (2014). Schizotypal Personality Questionnaire: New sources of validity evidence in college students. *Psychiatry Research*, 219, 214–220. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychres.2014.04.054>
- Fumero, A., Santamaría, C. & Navarrete, G. (2009). *Predisposición al consumo de alcohol y drogas en personas vulnerables a la esquizofrenia*. *Revista de Neurología*, 49, 8–12.
- Galindo, L., Pastoriza, F., Bergé, D., Mané, A., Picado, M., Bulbena, A., et al. (2016). Association between neurological soft signs, temperament and character in patients with schizophrenia and non-psychotic relatives. *Peer Journal PrePrints*, 4, e1647v1. <http://dx.doi.org/10.7287/peerj.preprints.1647v1>
- Gooding, D. C., Cohen, A. S. & Pflum, M. J. (2014). Hedonic capacity and schizotypy: Evidence for the criterion validity of the ACIPS. *Comprehensive Psychiatry*, 55, 1455–1461. <http://dx.doi.org/10.1016/j.comppsy.2014.04.013>
- Goulding, A. (2004). *Mental Health Aspects of Paranormal and Psi Related Experiences [tesis doctoral inédita]*. Göteborg University.
- Goulding, A. & Ödén, N. (2009). Schizotypy and mental health in the general population: A pilot study. *Personality and Mental Health*, 3, 193–202. <http://dx.doi.org/10.1002/pmh.86>
- Gruzeliér, J. & Doig, A. (1996). The factorial structure of schizotypy: Part II. Cognitive, asymmetry, arousal, handedness, and sex. *Schizophrenia Bulletin*, 22(4), 621–634. <http://dx.doi.org/10.1093/schbul/22.4.621>
- Herzig, D. A., Sullivan, S., Lewis, G., Corcoran, R., Drake, R., Evans, J., et al. (2015). Hemispheric language asymmetry in first episode psychosis and schizotypy: The role of cannabis consumption and cognitive disorganization. *Schizophrenia Bulletin*, 41, S455–S464. <http://dx.doi.org/10.1093/schbul/sbu179>
- Holt, N., Simmonds-Moore, C. & Moore, S. (2008). Benign schizotypy: Investigating differences between clusters of schizotypy on paranormal belief, creativity, intelligence and mental health. En S. Sherwood (Ed.), *Proceedings of presented papers: The parapsychological association 51st annual convention* (pp. 82–96). <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpsychires.2013.10.006>
- Hori, H., Matsuo, J., Teraishi, T., Sasayama, D., Kawamoto, Y., Kinoshita, Y., et al. (2013). Moderating effect of schizotypy on the relationship between smoking and neurocognition. *European Psychiatry*, 28, 457–462. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eurpsy.2012.09.002>
- Hori, H., Teraishi, T., Sasayama, D., Matsuo, J., Kinoshita, Y., Ota, M., et al. (2014). A latent profile analysis of schizotypy, temperament and character in a nonclinical population: Association with neurocognition. *Journal of Psychiatric Research*, 48(1), 56–64. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpsychires.2013.10.006>
- Hurst, R., Nelson-Gray, R., Mitchell, J. & Kwapil, T. (2007). *The relationship of Asperger's characteristics and schizotypal personality traits in a non-clinical adult sample*. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37, 1711–1720.
- Jahshan, C. S. & Sergi, M. J. (2007). Social cognition: A potential mediator of relations between neurocognition and social functioning in schizotypy. *Schizophrenia Research*, 89, 278–286. <http://dx.doi.org/10.1016/j.schres.2006.09.004>
- Kerns, J. G. (2006). Schizotypy facets, cognitive control, and emotion. *Journal of Abnormal Psychology*, 115, 418. <http://dx.doi.org/10.1037/0021-843X.115.3.418>
- Kwapil, T. R. & Barrantes-Vidal, N. (2013). Schizotypal Personality Disorder: An integrative review. En T. A. Widiger (Ed.), *The Oxford Handbook of Personality Disorders* (pp. 437–477). New York, NY: Oxford University Press.
- Lenzenweger, M. F. (2010). *Schizotypy and schizophrenia: The view from experimental psychopathology*. New York, NY: Guilford Press.
- Lenzenweger, M. F. (2015). Thinking clearly about schizotypy: Hewing to the schizophrenia liability core, considering interesting tangents, and avoiding conceptual quicksand. *Schizophrenia Bulletin*, 41, S483–S491. <http://dx.doi.org/10.1093/schbul/sbu184>
- Lewandowski, K. E., Barrantes-Vidal, N., Nelson-Gray, R. O., Clancy, C., Kepley, H. O. & Kwapil, T. T. (2006). Anxiety and depression symptoms in psychometrically identified schizotypy. *Schizophrenia Research*, 83, 225–235. <http://dx.doi.org/10.1016/j.schres.2005.11.024>
- Llerena, K., Park, S., Couture, S. & Blanchard, J. (2012). Social anhedonia and affiliation: Examining behavior and subjective

- reactions within a social interaction. *Psychiatry Research*, 200, 679–686. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychres.2012.07.050>
- Mason, O. J. (2015). The assessment of schizotypy and its clinical relevance. *Schizophrenia Bulletin*, 41, S374–S385. <http://dx.doi.org/10.1093/schbul/sbu194>
- Mata, I., Mataix-Cols, D. & Peralta, V. (2005). Schizotypal Personality Questionnaire-Brief: factor structure and influence of sex and age in a nonclinical population. *Personality and Individual Differences*, 38, 1183–1192. <http://dx.doi.org/10.1016/j.paid.2004.08.001>
- Minor, K. S., Cohen, A. S., Weber, C. R. & Brown, L. A. (2011). The relationship between atypical semantic activation and odd speech in schizotypy across emotionally evocative conditions. *Schizophrenia research*, 126, 144–149. <http://dx.doi.org/10.1016/j.schres.2010.06.016>
- Mohr, C. & Claridge, G. (2015). Schizotypy—do not worry, it is not all worrisome. *Schizophrenia Bulletin*, 41, S436–S443. <http://dx.doi.org/10.1093/schbul/sbu185>
- Nelson, M. T., Seal, M. L., Pantelis, C. & Phillips, L. J. (2013). Evidence of a dimensional relationship between schizotypy and schizophrenia: A systematic review. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 37, 317–327. <http://dx.doi.org/10.1016/j.neubiorev.2013.01.004>
- Oestreich, L. K., Mifsud, N. G., Ford, J. M., Roach, B. J., Mathalon, D. H. & Whitford, T. J. (2015). Subnormal sensory attenuation to self-generated speech in schizotypy: Electrophysiological evidence for a 'continuum of psychosis'. *International Journal of Psychophysiology*, 97, 131–138. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2015.05.014>
- Parra, A. (2009). Testeando el modelo disociacional de las experiencias alucinatorias en individuos saludables: relación con la personalidad esquizotípica y la propensión a la fantasía. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 41(3), 571–586. <http://dx.doi.org/10.5872/psiencia/7.1.030105>
- Parra, A. (2010). Experiencias extrasensoriales y experiencias alucinatorias: Examinando la hipótesis del continuo de experiencias esquizotípicas. *Revista Liberabit*, 16, 61–70.
- Parra, A. (2012). Experiencias perceptuales inusuales, experiencias anómalo/paranormales y propensión a la esquizotipia. *Universitas Psychologica*, 11, 269–278.
- Parra, A. & Espinosa, L. (2009). Experiencias extracorpóreas en relación a la propensión a alucinar, esquizotipia y disociación en estudiantes argentinos y peruanos. *Revista de Filosofía y Psicología*, 4(20), 95–121.
- Parra, A. & Espinosa, L. (2010). Comparación entre la esquizotipia positiva y perturbadora con la espiritualidad y las experiencias paranormales en población no-clínica. *Revista Argentina de Clínica Psicológica*, 19, 163–172.
- Raine, A. (1991). The SPQ: A scale for the assessment of schizotypal personality based on DSM-III-R criteria. *Schizophrenia Bulletin*, 17, 555–564. <http://dx.doi.org/10.1093/schbul/17.4.555>
- Reitsma J.B., Rutjes A.W.S., Whiting P., Vlassov V.V., Leeflang M.G. & Deeks J.J. (2009). Assessing methodological quality. En J. J. Deeks, P.M. Bossuyt & C. Gatsonis (eds.), *Cochrane handbook for systematic reviews of diagnostic test accuracy version 1.0.0*. The Cochrane Collaboration [consultado 5 Sep 2011]. Disponible en: <http://srdta.cochrane.org/handbook-dta-reviewson>.
- Rey, G., Jouvent, R. & Dubal, S. (2009). Schizotypy, depression, and anxiety in physical and social anhedonia. *Journal of Clinical Psychology*, 65(7), 695–708. <http://dx.doi.org/10.1002/jclp.20577>
- Stefaniak, N., Giot, C., Terrien, S. & Besche-Richard, C. (2015). Impaired conscious memory in non-clinical schizotypy. *Cognitive Neuropsychiatry*, 20(3), 243–253. <http://dx.doi.org/10.1080/13546805.2015.1020147>
- Stefanis, N. C., Smyrnis, N., Avramopoulos, D. & Stefanis, C. N. (2004). Factorial composition of self-rated schizotypal traits among young males undergoing military training. *Schizophrenia Bulletin*, 30, 335. <http://dx.doi.org/10.1093/oxfordjournals.schbul.a007083>
- Suhr, J. A. & Spitznagel, M. B. (2001). Factor versus cluster models of schizotypal traits. I: A comparison of unselected and highly schizotypal samples. *Schizophrenia Research*, 52, 231–239. [http://dx.doi.org/10.1016/S0920-9964\(00\)00170-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0920-9964(00)00170-5)
- Tibber, M. S., Anderson, E. J., Bobin, T., Antonova, E., Seabright, A., Wright, B., et al. (2013). Visual surround suppression in schizophrenia. *Frontiers in Psychology*, 4 <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00088>
- Tran, U. S., Stieger, S. & Voracek, M. (2015). Mixed-footedness is a more relevant predictor of schizotypy than mixed-handedness. *Psychiatry Research*, 225, 446–451. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychres.2014.11.069>
- Venables, P. H. & Raine, A. (2015). The stability of schizotypy across time and instruments. *Psychiatry Research*, 228, 585–590. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychres.2015.05.047>
- Wang, Y., Chan, R. C., Yu, X., Shi, C., Cui, J. & Deng, Y. (2008). Prospective memory deficits in subjects with schizophrenia spectrum disorders: A comparison study with schizophrenic subjects, psychometrically defined schizotypal subjects, and healthy controls. *Schizophrenia Research*, 106, 70–80. <http://dx.doi.org/10.1016/j.schres.2007.07.020>
- Wang, Y., Yan, C., Yin, D. Z., Fan, M. X., Cheung, E. F., Pantelis, C., et al. (2015). Neurobiological changes of schizotypy: Evidence from both volume-based morphometric analysis and resting-state functional connectivity. *Schizophrenia Bulletin*, 41, S444–S454. <http://dx.doi.org/10.1093/schbul/sbu178>
- Williams, L. M. & Irwin, H. J. (1991). A study of paranormal belief, magical ideation as an index of schizotypy, and cognitive style. *Personality and Individual Differences*, 12, 1339–1348. [http://dx.doi.org/10.1016/0191-8869\(91\)90210-3](http://dx.doi.org/10.1016/0191-8869(91)90210-3)
- Wuthrich, V. M. & Bates, T. C. (2006). Confirmatory factor analysis of the three-factor structure of the schizotypal personality questionnaire and Chapman schizotypy scales. *Journal of Personality Assessment*, 87, 292–304. http://dx.doi.org/10.1207/s15327752jpa8703_10
- Yang, E., Tadin, D., Glasser, D. M., Hong, S. W., Blake, R. & Park, S. (2013). Visual Context Processing in Schizophrenia. *Clinical Psychological Science*, 1, 5–15. <http://dx.doi.org/10.1177/2167702612464618>