

Evaluación del control inhibitorio verbal con el test de Stroop en primeros episodios de psicosis con experiencia de trauma en la infancia

Sara Giménez-Donoso, Devi Treen-Calvo, Esther Setién-Suero, Javier Tirapu-Ustárriz, Benedicto Crespo-Facorro, Rosa Ayesa-Arriola

Introducción. Los datos aportados por la experiencia clínica evidencian la elevada prevalencia de experiencias traumáticas en sujetos que desarrollan psicosis. No obstante, queda mucho por examinar sobre el efecto de las experiencias traumáticas en su desarrollo y gravedad. El test de Stroop mide la inhibición cognitiva verbal, una función ejecutiva que permite frenar una respuesta automatizada y posibilita la inhibición de comportamientos alternativos a los ya aprendidos, en función de las demandas.

Objetivo. Examinar la relación entre la experiencia subjetiva de trauma, el control inhibitorio verbal medido con el test de Stroop y la gravedad del diagnóstico a los seis meses desde el inicio de la enfermedad en sujetos con un primer episodio psicótico.

Pacientes y métodos. La muestra estuvo formada por 119 pacientes del 'Programa Asistencial para Fases Iniciales de Psicosis' del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Las variables de interés fueron el test de Stroop y el *Childhood Trauma Questionnaire* como parte del protocolo de evaluación neuropsicológica de dicho programa.

Resultados. Se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas en control inhibitorio verbal y se encontró un mayor número de sujetos con alto control inhibitorio cuando el trauma referido fue de baja intensidad.

Conclusiones. Estos datos confirman la relación entre intensidad de la experiencia traumática en la infancia y alteración del control inhibitorio verbal en personas con primer episodio psicótico, aunque no permiten concluir una mayor gravedad del diagnóstico a los seis meses del inicio de la psicosis en personas con experiencias traumáticas de mayor intensidad.

Palabras clave. Control inhibitorio verbal. Infancia. Psicosis. Test de Stroop. Trauma.

Introducción

Aunque la literatura científica sobre los efectos psicológicos del trauma se ha centrado principalmente en el trastorno por estrés posttraumático, los datos aportados por la experiencia clínica ponen de relieve la elevada prevalencia de experiencias traumáticas en sujetos que desarrollan un trastorno del espectro esquizofrénico [1]. No obstante, si bien los hallazgos apuntan a una clara relación entre trauma en la infancia y un curso más grave de la enfermedad entre individuos con trastornos del espectro esquizofrénico [2], queda mucho por examinar todavía sobre el efecto de las experiencias traumáticas en el desarrollo y la gravedad de la psicosis.

La relación entre trauma y psicosis ha sido una cuestión generadora de importante controversia en la literatura psiquiátrica durante años. Los últimos esfuerzos se han dirigido a un intento de integración de dos niveles de análisis fundamentales [3]: desde el punto de vista psicológico, se ha hecho hincapié en los procesos cognitivos y atribucionales en el fenómeno clínico de la disociación y en la teoría del

apego; desde un abordaje de corte biologicista, se ha prestado atención a los hallazgos sobre los efectos de la experiencia traumática en la infancia en el neurodesarrollo cerebral. En relación con la influencia del trauma sobre el neurodesarrollo, se ha encontrado una reducción de las zonas posteriores del hipocampo, tanto en sujetos con antecedentes traumáticos en la infancia como en otros que sitúan el estresor en la etapa adulta [4]. No obstante, actualmente carecemos de datos que permitan establecer una relación causal entre estas alteraciones y la psicopatología.

Recientemente se ha descrito la correlación entre la experiencia de maltrato físico en la infancia y puntuaciones bajas en el test de clasificación de tarjetas de Wisconsin, la prueba de memoria de dígitos y el test de Stroop en individuos con alto riesgo de psicosis, señalando el efecto negativo que este tipo de trauma puede tener, tanto en el riesgo de psicosis como en el funcionamiento cognitivo [5]. En esta línea, DePrince et al [6] evaluaron la ejecución en el test de Stroop en una muestra de niños en edad escolar con experiencia de trauma temprana

Servicio de Psiquiatría; Hospital Universitario de Canarias; La Laguna, Tenerife (S. Giménez-Donoso). Unidad de Psiquiatría y Psicología Infantojuvenil; Hospital Universitario Sant Joan de Déu; Esplugues de Llobregat, Barcelona (D. Treen-Calvo). Departamento de Psiquiatría; IDIVAL; Facultad de Medicina; Hospital Universitario Marqués de Valdecilla; Santander, Cantabria (E. Setién-Suero, B. Crespo-Facorro, R. Ayesa-Arriola). CIBERSAM, Centro de Investigación Biomédica en Red de Salud Mental (E. Setién-Suero, B. Crespo-Facorro, R. Ayesa-Arriola); Madrid. Clínica Ubarmin; Fundación Argibide; Pamplona, Navarra (J. Tirapu-Ustárriz). Unidad de Daño Cerebral; Hospital Beata María Ana; Madrid (J. Tirapu-Ustárriz). Facultad de Psicología; Departamento de Psicología Básica II; Universidad Complutense de Madrid; Madrid (J. Tirapu-Ustárriz). Servicio de Psiquiatría; Hospital Universitario Miguel Servet; Zaragoza, España (J. Tirapu-Ustárriz).

Correspondencia:

Dra. Rosa Ayesa Arriola. Departamento de Psiquiatría. IDIVAL. Facultad de Medicina. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Universidad de Cantabria. Avda. Valdecilla, s/n. E-39008 Santander (Cantabria).

E-mail: rayesa@humv.es

Aceptado tras revisión externa: 04.06.18.

Cómo citar este artículo:

Giménez-Donoso S, Treen-Calvo D, Setién-Suero E, Tirapu-Ustárriz J, Crespo-Facorro B, Ayesa-Arriola R. Evaluación del control inhibitorio verbal con el test de Stroop en primeros episodios de psicosis con experiencia de trauma en la infancia. Rev Neurol 2018; 67: 115-20.

© 2018 Revista de Neurología

no (incluyendo el maltrato físico o sexual dentro del hogar, ser testigo de violencia doméstica, exposición a desastres naturales, accidentes de tráfico, tratamientos médicos graves o violencia comunitaria), y proponen el rendimiento en el test de Stroop como una función de la interacción entre los niveles de disociación informados y las demandas atencionales de la tarea. Los resultados de este trabajo muestran que los niños con niveles más altos de disociación tienen una peor ejecución en el test de Stroop bajo paradigmas de atención selectiva, y sugieren que la interacción entre disociación y atención comienza a desarrollarse a una edad más temprana que la que se consideraba previamente [6].

El test de Stroop, publicado en 1935 [7], es una de las tareas más clásicas en la evaluación del control inhibitorio verbal. Desde sus inicios, Stroop desarrolló su tarea de palabras y colores menos por un interés en el tiempo de denominación de estímulos (que era la principal motivación para la mayoría de las investigaciones previas utilizando este tipo de tarea) que por el interés en la interferencia entre procesos conflictivos. Este interés en los procesos subyacentes continúa hoy en día proporcionando interesantes hipótesis de trabajo para los psicólogos cognitivos [8]. En concreto, el test de Stroop de colores y palabras ha demostrado que una de las dimensiones básicas que evalúa, concretamente el control inhibitorio verbal (inhibición de respuestas prepotentes o resistencia a la interferencia ejercida por estímulos externos verbales), desempeña un papel evidente en muchos procesos cognitivos interrelacionados que determinan la habilidad individual para afrontar el estrés cognitivo y procesar informaciones complejas [9]. La inhibición cognitiva es una capacidad básica de las funciones ejecutivas, implica la posibilidad de frenar una respuesta automatizada y permite la emisión de comportamientos alternativos a los que hemos aprendido, en función de las demandas [10]. Nigg [11] propone tres tipos de inhibición: la ejecutiva y la motivacional, referidas a conductas, y la automática, de tipo atencional. La inhibición ejecutiva está regulada por estructuras límbicas sobre áreas corticales, y la motivacional se correspondería con una actividad de la corteza frontal sobre estructuras subcorticales. Así, la inhibición de respuestas sería propositiva, y la de interferencias (atencional), automática. Es a esta función a la que llamamos control inhibitorio. Esta prueba se basa en el fenómeno de que evocar el nombre de colores en manchas coloreadas requiere más tiempo que leer palabras, y que se invierte todavía más tiempo en nombrar el color, cuando se encuentra coloreando (tinta impresa) una palabra que es el

nombre de un color diferente (no congruente). Podemos resumir la utilidad de esta tarea planteando que ofrece una medida de la habilidad para inhibir respuestas ligadas a estímulos y manejar las interferencias. En otras palabras, como sugiere Golden [9], la habilidad básica medida por el Stroop es la de seleccionar de forma flexible la información relevante del entorno y, por tanto, de adaptarse a nuevas circunstancias y tener, en general, una actuación más efectiva. De esto se deduce que los individuos con alto control inhibitorio presentarían una menor tendencia a desarrollar conflictos psicopatológicos.

Diferentes investigaciones han permitido evidenciar que las funciones ejecutivas, y entre ellas el control inhibitorio, inician su desarrollo antes de lo que se pensaba; por ejemplo, algunos estudios demuestran que, al año de vida, los niños pueden suprimir respuestas dominantes, dejando entrever desde qué edad aproximadamente emerge uno de los tres mecanismos de control inhibitorio, el control de impulsos [12]. Morrison et al [13] plantean que tanto la psicosis como el trastorno por estrés postraumático representan un continuo de respuestas del individuo sometido a un evento traumático [14]. En esta línea, Read et al [15] han propuesto un modelo traumatógeno y neuroevolutivo para explicar la esquizofrenia, apoyándose en las similitudes encontradas entre los efectos que los traumas tempranos tienen en cerebros en desarrollo y en las anomalías estructurales y químicas encontradas en pacientes con un diagnóstico de esquizofrenia [14]. Estos hallazgos proporcionarían una explicación sobre cómo las experiencias traumáticas en la infancia pueden producir cambios en los procesos cognitivos y aumentan la probabilidad de sufrir psicosis.

El objetivo de este estudio es examinar la relación entre la experiencia subjetiva de trauma, el control inhibitorio medido con el test de Stroop y la gravedad del diagnóstico a los seis meses desde el inicio de la enfermedad en sujetos con un primer episodio psicótico. Esperamos encontrar que una mayor intensidad subjetiva de experiencia traumática correlacionará con menor control inhibitorio y mayor gravedad del diagnóstico a los seis meses desde el inicio de la enfermedad.

Pacientes y métodos

Participantes

La muestra estuvo formada por 119 pacientes del 'Programa Asistencial para Fases Iniciales de Psico-

sis' del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla (Cantabria, España), 41 con experiencia traumática de intensidad subjetiva alta antes de los 17 años de edad, y 78 con experiencia traumática de intensidad subjetiva baja o sin experiencia subjetiva de trauma antes de los 17 años.

Instrumentos

Test de Stroop de palabras y colores [9], versión normalizada

La puntuación de interferencia proviene de las obtenidas en las páginas de lectura y colores, por lo que no necesita ser corregida por edad. La puntuación media es 0 y la desviación típica es 10. Los sujetos con puntuación superior a 0 tienen un alto control inhibitorio.

Scale for the Assessment of Negative Symptoms y Scale for the Assessment of Positive Symptoms

Sus ítems recogen síntomas de las dimensiones positiva, desorganizada y negativa.

Entrevista clínica estructurada del Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales, cuarta edición (SCID-I)

Los diagnósticos fueron confirmados mediante la entrevista clínica estructurada del *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales, cuarta edición* (SCID-I) [16], administrada por un psiquiatra experimentado (B.C.F.) en los seis meses posteriores a la evaluación inicial. Los pacientes cumplían los criterios de trastorno psicótico breve ($n = 18$), trastorno esquizofreniforme ($n = 48$), esquizofrenia ($n = 40$) y trastorno psicótico no especificado ($n = 14$).

Childhood Trauma Questionnaire [17], versión adaptada al castellano

Recoge información sobre la ocurrencia de experiencias traumáticas previas a los 17 años. En caso afirmativo, evalúa la intensidad subjetiva del trauma experimentado mediante una escala de tipo Likert de siete puntos. Contando con el permiso previo de los autores [17], se realizó una adaptación del cuestionario. Se trata de un breve cuestionario acerca de seis tipos de experiencias traumáticas tempranas y la intensidad percibida por los sujetos encuestados del trauma asociado a dichas experiencias, puntuada con una escala de tipo Likert de 1 a 7 (1: 'nada traumático'; 4: 'algo traumático'; 7: 'extremadamente traumático'). Igualmente, bajo indicación de los autores del cuestionario [17], se escogió como punto de corte la puntuación de 5 para dis-

criminar la percepción de trauma intenso (puntuaciones por encima de 5) frente a percepción de trauma leve o de ausencia de trauma (puntuaciones por debajo de 5).

Procedimiento

El test de Stroop y el *Childhood Trauma Questionnaire* fueron completados como parte del protocolo de evaluación neuropsicológica basal (tres meses tras el inicio del primer episodio psicótico) del 'Programa Asistencial para Fases Iniciales de Psicosis'. Todos los pacientes y sus familias fueron informados de las características del programa de investigación mediante una hoja de consentimiento informado, y se respetaron las normas del comité ético del hospital [18].

Para el análisis descriptivo de las variables nominales se utilizaron la frecuencia y porcentaje, y la media y desviación típica para el caso de variables continuas. Se utilizaron las pruebas *t* de Student y chi al cuadrado para la comparación de medias y proporciones entre los grupos.

Resultados

Se hallaron diferencias estadísticamente significativas respecto a la variable edad, y se observó una mayor edad entre los sujetos con primer episodio psicótico que habían sufrido experiencia traumática de intensidad subjetivamente alta antes de los 17 años (34,5 años) frente a los pacientes con experiencia traumática leve o que no experimentaron trauma (30,4 años).

En la comparación entre grupos de las variables recogidas por el test de Stroop (palabra, P; color, C; palabra-color, PC; PC estimada, PC'; interferencia, PC-PC'; y alto control inhibitorio verbal, PC-PC' > 0), se obtuvieron diferencias significativas en el control inhibitorio, encontrándose un mayor número de sujetos con alto control inhibitorio cuando el trauma referido fue de baja intensidad ($\chi^2 = 8,785$; $p = 0,003$).

No se hallaron diferencias estadísticamente significativas en las categorías diagnósticas ni en el resto de variables clínicas examinadas. Los pacientes se habían aleatorizado a dos tipos de antipsicóticos, aripiprazol y risperidona, y, una vez calculada la dosis equivalente de clorpromacina [19], no encontramos una diferencia significativa en el tratamiento entre el grupo de pacientes con mayor experiencia traumática con respecto al grupo de menor experiencia traumática (Tabla).

Tabla. Diferencias entre pacientes con trauma intenso y pacientes con trauma leve/sin trauma.

	Muestra (n = 119)	Intensidad del trauma ≥ 5 (n = 41)	Intensidad del trauma < 5 (n = 78)	Estadístico	p
Edad (años) ^a	31,874 (10,248)	34,496 (10,020)	30,394 (10,139)	t = 2,155	0,033 ^b
Edad varones (años) ^a	28,967 (9,762)	31,519 (11,015)	27,947 (9,147)	t = 1,218	0,234
Edad mujeres (años) ^a	34,977 (9,912)	36,558 (8,909)	33,732 (10,603)	t = 1,112	0,271
DUI (meses) ^a	13,165 (20,070)	13,149 (21,639)	13,175 (19,216)	t = -0,006	0,995
DUP (meses) ^a	9,095 (16,986)	6,523 (13,225)	10,507 (18,672)	t = -1,179	0,241
SAPS total ^a	14,90 (4,896)	14,73 (5,164)	15,00 (4,770)	t = -0,294	0,769
SANS total ^a	5,87 (6,240)	5,07 (4,906)	6,33 (6,871)	t = -1,058	0,292
Dimensión positiva ^a	7,49 (2,607)	7,66 (2,736)	7,4 (2,545)	t = 0,531	0,597
Dimensión negativa ^a	3,74 (5,242)	3,05 (4,171)	4,13 (5,755)	t = -1,096	0,275
Dimensión desorganizada ^a	7,41 (3,674)	7,07 (3,896)	7,60 (3,554)	t = -0,770	0,443
Nivel educativo (años) ^a	10,487 (3,194)	10,659 (3,432)	10,392 (3,074)	t = 0,427	0,670
V-WAIS ^a	9,45 (2,424)	9,43 (2,558)	9,45 (2,365)	t = -0,056	0,956
Stroop, palabra ^a	91,97 (18,853)	89,13 (17,382)	108,00 (17,382)	t = -1,051	0,311
Stroop, color ^a	59,93 (14,052)	54,93 (12,881)	73,00 (12,881)	t = -1,358	0,196
Stroop, palabra-color ^a	34,76 (10,824)	32,67 (10,972)	42,00 (10,972)	t = -0,824	0,424
Stroop, palabra-color estimada ^a	35,681 (7,410)	33,815 (6,963)	43,558 (6,963)	t = -1,355	0,197
Stroop, interferencia ^a	-1,020 (10,239)	-1,149 (7,144)	-1,558 (7,144)	t = 0,055	0,957
Stroop, alto control inhibitorio verbal	48 (39,3%)	9 (21,9%)	39 (50,0%)	$\chi^2 = 8,785$	0,003 ^c
Varones	63 (51,6%)	18 (43,9%)	45 (57,7%)	$\chi^2 = 3,173$	0,091
Diagnóstico de esquizofrenia	40 (32,8%)	12 (29,3%)	28 (35,9%)	$\chi^2 = 0,950$	0,422
Diagnóstico de trastorno psicótico breve	18 (14,8%)	6 (14,6%)	12 (15,4%)	$\chi^2 = 0,068$	1,000
Diagnóstico de trastorno psicótico no especificado	14 (11,5%)	6 (14,6%)	8 (10,2%)	$\chi^2 = 0,316$	0,569
Diagnóstico de trastorno esquizofreniforme	48 (39,3%)	19 (46,3%)	29 (37,2%)	$\chi^2 = 0,425$	0,565
Medicación (dosis equivalente de clorpromacina) ^a	188,24 (64,01)	202,44 (72,41)	180,77 (58,23)	t = 1,655	0,102

DUI: Duration of Untreated Illness; DUP: Duration of Untreated Psychosis; SANS: Scale of the Assessment of Negative Symptoms; SAPS: Scale of the Assessment of Positive Symptoms; V-WAIS: prueba vocabulario de la Wechsler Adult Intelligence Scale. ^a Media (desviación estándar); ^b p < 0,05; ^c p < 0,01.

Discusión

Los resultados del presente estudio muestran que los sujetos que refieren haber sufrido experiencias traumáticas más intensas en la infancia presentan menor control inhibitorio verbal en el test de Stroop.

Estos resultados confirman parcialmente la hipótesis planteada, ya que se observa una asociación entre intensidad subjetiva de la experiencia traumática sufrida en la infancia y control inhibitorio verbal; no obstante, no se ha encontrado relación entre estas dos variables y las categorías diagnósticas examinadas. Nuestros resultados sugieren que los sujetos con historia de trauma intenso requieren más recursos atencionales para llevar a cabo la tarea cuando son comparados con el grupo que refiere experiencias traumáticas de menor intensidad subjetiva. De forma similar, White et al [20] han encontrado que los sujetos que han experimentado trauma muestran un aumento del reclutamiento de las regiones implicadas en el procesamiento guiado conceptualmente (*top-down*) en función de las demandas de la tarea. En niños, se ha relacionado el desarrollo del control inhibitorio con el de la regulación del afecto y la conducta. Las evidencias de trabajos con diversas tareas coinciden en que los niños pequeños son pobres inhibidores de la información irrelevante, aumentando esta habilidad a lo largo de la infancia y la adolescencia temprana, hasta aproximadamente los 20 años [10]. Papazian et al [21] encuentran que la inhibición es un proceso mental que depende de la edad, que la región de la corteza prefrontal responsable de este proceso mental es la región ventrolateral derecha y que la mejoría del proceso de inhibición con la edad se debe a la maduración secundaria de la corteza prefrontal lateral dorsal y medial orbital, la parte anterior del cíngulo, el cuerpo estriado y el tálamo.

Respecto al papel de la corteza prefrontal, Burgess et al [22] encuentran resultados que apoyan su hipótesis de que la región rostral de la corteza prefrontal se encarga de la coordinación del procesamiento de la información interna y externa, y se ocupa de la selección entre procesos cognitivos orientados externa e internamente, pero sin ser directamente responsable de las transformaciones de información involucradas en cualquiera de los dos. Es decir, la parte rostral de la corteza prefrontal regula los mecanismos atencionales que nos permiten dirigir la atención a los estímulos ambientales o, por el contrario, a representaciones autogeneradas o mantenidas (nuestros pensamientos). Si esta hipótesis de la puerta de enlace [22] es correcta, surgen reflexiones interesantes sobre la posible partici-

pación de esta región del cerebro en ciertos trastornos mentales, por ejemplo, que una disfunción en un mecanismo de este tipo podría implicar una incapacidad para distinguir entre los propios pensamientos y las experiencias externas, proporcionando así una explicación plausible de los fenómenos alucinatorios en la esquizofrenia.

Por otro lado, Daniels et al [23] plantean un modelo sobre la influencia del maltrato infantil en la fisiopatología cerebral y sus repercusiones en el desarrollo emocional, según el cual una disfunción en el eje hipotálamo-hipófiso-adrenal afectaría al sistema atencional, promoviendo un estado de hipervigilancia y respuesta incrementada ante estímulos neutros, además de problemas en la regulación emocional, la autoconciencia y la empatía [4]. Estos hallazgos son congruentes con los resultados de otros autores que encuentran relación entre vulnerabilidad a la psicosis y déficits neurocognitivos en funciones ejecutivas [9,24], sin olvidar la propuesta de Long y Prat [25] respecto al origen de las diferencias individuales en memoria de trabajo asociado a las diferencias en el control inhibitorio.

El tamaño de los subgrupos diagnósticos se presenta como una limitación del presente estudio, al no permitir la suficiente potencia estadística como para detectar las diferencias entre categorías diagnósticas en función de la intensidad subjetiva de trauma experimentado en la infancia. Nuestros resultados apuntan a que no hay diferencias significativas entre los distintos trastornos del espectro esquizofrénico en intensidad de trauma. Solo encontramos una diferencia en función de la edad de inicio de la enfermedad. No obstante, cuando examinamos la edad de inicio de la psicosis por separado en hombres y en mujeres, encontramos, en concordancia con estudios previos [26], que los varones presentan un inicio más temprano de la enfermedad, independientemente de la intensidad del trauma. Las mujeres enferman entre cuatro y cinco años más tarde que los hombres, a menudo incluso después de los 40 años, y estas esquizofrenias de inicio tardío representan el 20% de los casos [27]. Por otro lado, recientemente se han aportado datos que señalan diferencias significativas en la edad de inicio de la psicosis entre los diferentes diagnósticos [28], por lo que sería interesante examinar en futuras investigaciones la influencia de las experiencias traumáticas en la infancia sobre el curso de la psicosis.

Este estudio se ha centrado en analizar la relación entre la experiencia subjetiva de trauma en la infancia y el control inhibitorio verbal medido con el test de Stroop en pacientes con primer episodio psicótico, descartando por el momento el análisis

de la relación entre trauma y el control inhibitorio motor, susceptible de evaluación mediante tareas de tipo *go/no go*.

Una última limitación del alcance de este estudio es la ausencia de un grupo control con sujetos sanos que esperamos poder incluir en los próximos trabajos.

En conclusión, nuestro estudio aporta datos que confirman la relación entre intensidad de la experiencia traumática en la infancia y el control inhibitorio verbal en personas con primer episodio psicótico, aunque no permite concluir una mayor gravedad del diagnóstico a los seis meses del inicio de la psicosis en personas con experiencias traumáticas de mayor intensidad. A pesar de que nuestros datos actuales no permiten confirmar ni desmentir esta hipótesis, esperamos que sea posible explorarla en estudios futuros a través de técnicas de neuroimagen funcional.

Bibliografía

1. Foguet-Boreu G, Álvarez-Alonso MJ, Santos-López JM, Pons-Baños J, Arrufat-Pons FX. Trauma infantil y esquizofrenia. *Psiquiatría Biológica* 2009; 16: 136-8.
2. Schenkel LS, Spaulding WD, DiLillo D, Silverstein SM. Histories of childhood maltreatment in schizophrenia: relationships with premorbid functioning, symptomatology, and cognitive deficits. *Schizophr Res* 2005; 76: 273-86.
3. Read J, Van Os J, Morrison AP, Ross CA. Childhood trauma, psychosis and schizophrenia: a literature review with theoretical and clinical implications. *Acta Psychiatr Scand* 2005; 112: 330-50.
4. Sejías-Gómez R. Trastorno por estrés postraumático y cerebro. *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría* 2013; 33: 511-23.
5. Üçok K, Kaya H, Ugurpala C, Çikrikçili U, Ergül C, Yokusoglu Ç, et al. History of childhood physical trauma is related to cognitive decline in individuals with ultra-high risk for psychosis. *Schizophr Res* 2015; 169: 199-203.
6. DePrince AP, Weinzierl KM, Combs MD. Stroop performance, dissociation, and trauma exposure in a community sample of children. *J Trauma Dissociation* 2008; 9: 209-23.
7. Flanagan B, Stroop JR. *Studies of interference in serial verbal reactions*. Nashville, TN: George Peabody College for Teachers; 1935.
8. MacLeod CM. Half a century of research on the Stroop effect: an integrative review. *Psychol Bull* 1991; 109: 163-203.
9. Golden CJ. *Stroop test de colores y palabras*. Madrid: TEA Ediciones; 1994.
10. Martín R, Hernández S, Rodríguez C, García E, Díaz A, Jiménez JE. Datos normativos para el test de Stroop: patrón de desarrollo de la inhibición y formas alternativas para su evaluación. *Eur J Educ Psychol* 2012; 5: 39-51.
11. Nigg JT. On inhibition/disinhibition in developmental psychopathology: views from cognitive and personality psychology and a working inhibition taxonomy. *Psychol Bull* 2000; 126: 220-46.
12. Delgado-Mejía I, Etchepareborda M. Trastornos de las funciones ejecutivas. Diagnóstico y tratamiento. *Rev Neurol* 2013; 57 (Supl 1): S95-103.
13. Morrison AP, Frame L, Larkin W. Relationships between trauma and psychosis: a review and integration. *Br J Clin Psychol* 2003; 42: 331-53.
14. Valiente-Ots C, Villavicencio-Carrillo P, Cantero-Martínez M.

- La fenomenología de la comorbilidad del trauma y la psicosis. *Apuntes de Psicología* 2006; 24: 111-35.
15. Read J, Perry BD, Moskowitz A, Connolly J. The contribution of early traumatic events to schizophrenia in some patients: a traumagenic neurodevelopmental model. *Psychiatry* 2001; 64: 319-45.
 16. First MB, Spitzer RL, Gibbon M, William JB. Structured Clinical Interview for DSM-IV-TR. Axis I. Disorders-non-patient edition. New York: Biometrics Research Department; 2001.
 17. Pennebaker JW, Susman JR. Disclosure of traumas and psychosomatic processes. *Soc Sci Med* 1988; 26: 327-32.
 18. Pelayo-Terán JM, Pérez-Iglesias R, Ramírez-Bonilla M, González-Blanch C, Martínez-García O, Pardo-García G, et al. Epidemiological factors associated with treated incidence of first-episode non-affective psychosis in Cantabria: insights from the Clinical Programme on Early Phases of Psychosis. *Early Interv Psychiatry* 2008; 2: 178-87.
 19. Gardner DM, Murphy AL, O'Donnell H, Centorrino F, Baldessarini RJ. International consensus study of antipsychotic dosing. *Am J Psychiatry* 2010; 167: 686-93.
 20. White SE, Costanzo ME, Blair JR, Roy MJ. PTSD symptom severity is associated with increased recruitment of top-down attentional control in a trauma-exposed sample. *Neuroimage Clin* 2015; 7: 19-27.
 21. Papazian O, Alfonso I, Luzondo RJ. Trastornos de las funciones ejecutivas. *Rev Neurol* 2006; 42 (Supl 3): S45-50.
 22. Burgess PW, Dumontheil I, Gilbert SJ. The gateway hypothesis of rostral PFC (area 10) function. *Trends Cogn Sci* 2007; 11: 290-8.
 23. Daniels JK, Frewen P, McKinnon MC, Lanius RA. Default mode alterations in posttraumatic stress disorder related to early-life trauma: a developmental perspective. *J Psychiatry Neurosci* 2011; 36: 56-9.
 24. Fusar-Poli P, Deste G, Smieskova R, Barlati S, Yung AR, Howes O, et al. Cognitive functioning in prodromal psychosis: a meta-analysis. *Arch Gen Psychiatry* 2012; 69: 562-71.
 25. Long DL, Prat CS. Working memory and Stroop interference: an individual differences investigation. *Mem Cognit* 2002; 30: 294-301.
 26. Rabinowitz J, Levine SZ, Hafner H. A population based elaboration of the role of age of onset on the course of schizophrenia. *Schizophr Res* 2006; 88: 96-101.
 27. Riecher-Rössler A. Early detection of schizophrenic psychoses in men and women. *Ther Umsch* 2007; 64: 337-43.
 28. Ayesa-Arriola R, Rodríguez-Sánchez JM, Suero ES, Reeves LE, Tabares-Seisdedos R, Crespo-Facorro B. Diagnosis and neurocognitive profiles in first-episode non-affective psychosis patients. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 2016; 266: 619-28.

Evaluation of verbal inhibitory control with the Stroop Test in early episodes of psychosis with the experience of traumatic events in infancy

Introduction. Data from clinical experience highlight the high prevalence of traumatic experiences in subjects with schizophrenia spectrum disorder. However, much is left to examine about the effect of traumatic experiences in the development and severity of psychosis. The Stroop Test assess the verbal response inhibition, an executive function which allows to stop an automatic response and makes possible the inhibition of new behaviours, depending on the situation.

Aim. To examine the relationship between subjective experience of trauma, verbal response inhibition in the Stroop Test, and severity of the diagnosis at six months from the onset of the disease, in patients with first episode psychosis.

Patients and methods. Data were obtained from a longitudinal intervention program of first-episode of psychosis (PAFIP) conducted at the University Hospital Marqués de Valdecilla, Spain. The variables of interest in the present study were the Stroop Test and the Childhood Trauma Questionnaire as part of the neuropsychological assessment of PAFIP.

Results. Statistically significant differences were obtained in verbal response inhibition, being more subjects with high response inhibition when the said trauma was of low intensity.

Conclusions. These data support the relationship between intensity of the traumatic experience in childhood and response inhibition dysfunction in people with first episode psychosis, although we cannot conclude a more severe diagnosis at six months from the onset of psychosis in people with traumatic experiences more intense.

Key words. Childhood. Psychosis. Stroop Test. Trauma. Verbal response inhibition.