Monitoreo de fuente y funcionamiento cognitivo en personas con enfermedades mentales severas

Source monitoring and cognitive functioning in people with severe mental illness

Vanessa Acuña P.^{1,2}, Rocío Maldonado O.³, Christian Deischler A.⁴ y Álvaro Cavieres F.^{1,2}

*Source Monitoring, is defined as “establishing the origin of memories, knowledge and beliefs” Considering its dependence on cognitive functioning, our aim was to assess the performance in a Source Monitoring test, of a group of people with psychiatric disorders (schizophrenia, bipolar disorder), characterized by the presence of significant cognitive deficits. **Methods:** 90 subjects (20-55 years) with diagnosis of schizophrenia, bipolar disorder and healthy controls. All patients were stable in their clinical condition. Participant completed a neuropsychological evaluation and a Source Monitoring test, in which they were asked to identify the origin (own- other”) of a list of words. **Results:** Both groups of patients had a worse performance than the control group, in the Source Monitoring test. The results were correlated, with verbal learning, visual attention and cognitive flexibility tests. Multiple linear regression shows that failures in recognizing the foreign words are explained by the diagnosis of bipolar affective disorder and performance in the verbal learning function, whereas the failures of the recognition of the own words are explained by the diagnosis of subjects. In addition, people with schizophrenia showed a greater tendency to attribute to themselves, words of external origin. **Conclusions:** Both groups of patients performed worse than the control group in the source monitoring test, but only some of the results were directly associated with cognitive functioning. The authors propose that source monitoring may depend of metacognitive abilities.*

Key words: Source Monitoring; Cognitive deficits, schizophrenia; bipolar disease.
Rev Chil Neuro-Psiquiat 2019; 57 (2):

El concepto de *Source Monitoring* (Monitoreo de Fuente), se refiere “al conjunto de procesos involucrados en el establecimiento del origen de memorias, conocimientos y creencias”. Además del

monitoreo de la realidad (*reality monitoring*), que consiste en la identificación del origen interno/externo, el *Source Monitoring* incluye la identificación precisa de la fuente externa (*external monitoring*),

Recibido: 22/10/2017

Aceptado: 02/07/2019

Los autores no presentan ningún tipo de conflicto de interés.

¹ Departamento de Psiquiatría, Escuela de Medicina, Universidad de Valparaíso.

² Hospital del Salvador, Valparaíso.

³ Residente de Psiquiatría, Departamento de Psiquiatría, Escuela de Medicina, Universidad de Valparaíso.

⁴ Psicólogo, Hospital del Salvador, Valparaíso.

y la discriminación de lo dicho o actuado, respecto a lo imaginado o pensado por sí mismo (*internal monitoring*)¹.

La determinación del origen de la información se basa en los atributos de la misma, incluyendo la riqueza sensorial de los eventos realmente percibidos, en relación con los imaginados, la comparación con las características almacenadas de una fuente específica o la información contextual que se posea. Si bien lo anterior, enfatiza la necesidad de un adecuado funcionamiento de la memoria, en sus aspectos de codificación y recuperación, se ha propuesto un modelo de memoria modular de entradas múltiples (MEM), según el cual, ninguna operación mental, ni área cerebral específica, es responsable del correcto funcionamiento del *source monitoring*².

La mayoría de las veces, el origen de la información se decide de manera “heurística”, basado en las características cualitativas y de modo automático, aunque también se puede recurrir a un análisis “sistemático”, más lento, que hace uso de la información previamente existente. Ambos procesos pueden activarse de manera conjunta y estar influidos por sesgos, metacogniciones y metas¹.

Dado que el Monitoreo de Fuente depende de la información previa disponible, su funcionamiento está limitado por el grado de riqueza sensorial del recuerdo adquirido y por los factores que regulan la adquisición, codificación y contextualización del evento inicial y la capacidad del sujeto para recordarlo.

Estudios neuroanatómicos, encuentran evidencia de que las lesiones en los lóbulos frontal y temporal se asocian a fallas en el Monitoreo de Fuente. De modo general, mientras el lóbulo temporo-medial se encarga de la codificación, organización contextual y almacenamiento de la información, las regiones prefrontales realizan las funciones de análisis, búsqueda y recuperación de la misma³.

Típicamente, el *source monitoring*, se estudia mediante pruebas en que el sujeto debe decidir si una palabra pertenece a una lista previamente presentada y/o, si esta fue anteriormente producida por sí mismo o el examinador (*reality monitoring*). También se ha investigado la capacidad de discriminar

entre ítems imaginados o vistos, de otros expresados verbalmente por el sujeto (*internal monitoring*). Se ha reportado que diversas formas de demencia^{4,5}, además del envejecimiento normal⁶, cursan con alteraciones en el Monitoreo de Fuente.

En el caso de las personas enfermas de esquizofrenia, además de una falla nuclear en la sensación básica de pertenencia e identidad del sí mismo^{7,8}, se ha reportado, un déficit en el monitoreo de la actividad mental, incluyendo una dificultad para identificar actos mentales como propios o ajenos⁹. Esto ha llevado a plantear que las personas enfermas de esquizofrenia se caracterizan por un déficit específico para reconocer y procesar la información autogenerada¹⁰.

En particular, se ha informado que los pacientes con esquizofrenia cometen con más frecuencia errores de falso reconocimientos de palabras no presentadas previamente¹¹, como también de atribución al examinador de ítems propios^{12,13} y de confundir actos mentales con acciones realmente realizadas^{14,15}.

Desde un punto de vista psicopatológico, se ha postulado que las fallas en pruebas de Monitoreo de Fuente, se asocian a la presencia de síntomas psicóticos en las personas con esquizofrenia^{16,17} y con rasgos de esquizotipia en la población general¹⁸, pero ver¹⁹. Aunque mucho menos estudiado, se ha informado también una relación inversa entre los síntomas deficitarios y errores de *source monitoring*^{20,21}.

Si bien, existe evidencia de que el déficit del *source monitoring*, acompaña a la presencia de fenómenos pseudoalucinatorios auditivos en personas enfermas de esquizofrenia²²⁻²⁴, no parece haber reportes que lo asocien con características fenomenológicas específicas (número de voces, complejidad lingüística, contenido, etc.), en referencia a los mecanismos neurocognitivos propuestos como origen de las alucinaciones. Por otra parte, las fallas en el Monitoreo de Fuente, parecen haber sido poco estudiadas en personas con otros trastornos psiquiátricos, incluyendo a quienes presentan síntomas de psicosis. Es interesante una investigación que reporta que las personas que cursan un episodio maniaco, tendrían dificultades para identificar

la fuente externa de un estímulo, este defecto no ha sido observado en la esquizofrenia²⁵.

En relación con el funcionamiento cognitivo, un análisis de regresiones múltiples, encontró que la atención, memoria de trabajo y organización secuencial, en conjunto, predicen el desempeño en una prueba de Monitoreo interno, en personas con esquizofrenia²⁶. De manera más específica, otro estudio, con un grupo similar de pacientes, informó que los errores de atribución propio/ajeno, se relacionan con las funciones ejecutivas¹⁷, mientras que se han encontrado resultados contradictorios para el rol de la atención^{27,28}. Finalmente, otros autores¹⁶, encuentran asociación con el desempeño en una prueba de planificación ejecutiva. De manera interesante, se ha reportado que un programa de rehabilitación, que consiguió mejorar el funcionamiento cognitivo de los pacientes, también influyó favorablemente en su capacidad de Monitoreo de Fuente²⁹.

Considerando la importancia del funcionamiento cognitivo para el adecuado desempeño del monitoreo de fuente, el objetivo de esta investigación es evaluar un grupo de personas portadores de trastornos psiquiátricos severos (esquizofrenia, bipolaridad), caracterizados por la presencia de alteraciones cognitivas significativas y relativamente similares. La hipótesis de los autores es que, comparados con un grupo control, los pacientes tendrán un peor desempeño en una prueba de monitoreo de realidad, el que estará relacionado con los déficits cognitivos, independientemente del diagnóstico. Pensamos que este diseño concuerda con lo propuesto por la RDoC, en el sentido de llevar a cabo estudios transdiagnósticos e impulsando una actualización de la fenomenología³⁰.

Metodología

Sujetos

Muestra por conveniencia de 90 sujetos voluntarios entre 20 y 55 años, ambos géneros, escolaridad mínima 8 básico (CI normal o superior), sin comorbilidades médicas ni neurológicas severas, sin antecedentes de abuso o consumo reciente de

drogas y que entreguen su consentimiento informado por escrito. La muestra estará dividida en números iguales de personas con esquizofrenia, trastorno bipolar y controles, y tendrá una distribución homogénea en cuanto a edad y género. Todos los pacientes se encontrarán estabilizados en su condición clínica.

Evaluaciones

Monitoreo de Fuente:

Se empleó una adaptación simplificada de la prueba empleada por Brébion²⁴. Consiste en la presentación por medio de una pantalla de computador de 24 palabras pertenecientes a seis categorías distintas, bajo dos modalidades alternadas. En la primera modalidad se presenta una palabra a la cual se han extraído una o dos letras (ejemplo: M_NZA_A), con la instrucción de completarla y leerla en voz alta. Si no consigue identificarla, se le indicará la(s) letra(s) faltante, hasta que consiga mencionarla correctamente. En la segunda modalidad, las palabras son mencionadas en voz alta por el evaluador y se instruye al evaluado para que las recuerde. Así, cada categoría cuenta con 4 palabras, dos que el evaluado debe completar y dos que le serán dichas por el evaluador. Todos los reactivos se aplican siempre en el mismo orden.

Al finalizar la presentación de los reactivos, se aplica una prueba no relacionada (Trail Making Test) y, posteriormente, se entrega una hoja de respuesta, con las 24 palabras presentadas, más 6 ítems distractores. Se instruye al evaluado para que identifique los reactivos y discrimine si corresponden a: 1) palabras completadas; 2) palabras escuchadas y 3) palabras nuevas.

Evaluación neuropsicológica:

Batería Neuropsicológica CogState³¹: consiste en 6 tareas que miden aprendizaje verbal (International Shopping List Task ISLT), Velocidad de Procesamiento (Detection task DET), atención/vigilancia (Identification Task IDN), memoria de trabajo visual (One Back Task ONB), memoria visual (One Card Learning Task OCL) y cognición social (Social Emotional Cognition Task SECT). Todas las pruebas se administran por medio de un

computador en el orden descrito y el tiempo estimado para completarlas es de 30 a 45 min.

Trail Making Test³²: Requiere trazar líneas con un lápiz para conectar en orden sucesivo 25 números distribuidos al azar en una hoja tamaño carta y que están encerrados en un círculo (Parte A) y 25 números y letras en orden alternado (Parte B), también distribuidos al azar.

Análisis de resultados

Monitoreo de fuente:

Se contabilizan las palabras, reconocidas correctamente como completadas por el sujeto o dichas por el evaluador, quedando fuera los falsos reconocimientos de distractores y las palabras no reconocidas. Adicionalmente, se construirán dos indicadores: “error de atribución externo” (EAE) o palabras completadas, atribuidas a un origen externo y “error de atribución interno” (EAI) o palabras escuchadas que el evaluado atribuye a una producción propia.

Mediante el Test de ANOVA, se determinará las diferencias entre las medias de las palabras completadas y escuchadas correctamente y los valores de EAI y EAE para los tres grupos (esquizofrenia, trastorno bipolar y controles). La relación entre los valores calculados y los puntajes obtenidos en las distintas pruebas de la batería neuropsicológica se examinará mediante el test de correlación de Pearson. En ambos casos se considera un 95% de confianza, error de alpha de 0,05.

Resultados

En relación con la prueba de Monitoreo de Fuente, el promedio de palabras completadas, correctamente reconocidas, fue de 10 palabras en el grupo control (DS 2,49) y 8 para los grupos de pacientes con trastorno afectivo bipolar (DS 2,42) y con esquizofrenia (DS 2,34), mientras que el promedio de palabras escuchadas correctamente reconocidas, fue de 8 palabras en el grupo control (DS 2,29) y 6 palabras en el grupo con trastorno afectivo bipolar (DS 2,74) y con esquizofrenia (DS

2,82). En ambos casos, las diferencias son estadísticamente significativas entre el grupo control y los dos grupos de pacientes (Tabla 1).

Por otra parte, la mediana de palabras nuevas (distractores), correctamente reconocidas fue 5 palabras en el grupo control y en el grupo de pacientes con trastorno afectivo bipolar (RIC 4-6) y 4 palabras en el grupo de pacientes con esquizofrenia (RIC 3-5). El grupo de personas con esquizofrenia reconoció un número de palabras significativamente menor que los otros dos grupos.

La mediana del EAE (palabras completadas erróneamente atribuidas a un origen externo) del grupo control y del grupo de pacientes con trastorno afectivo bipolar es de 0,125 (RIC 0-0,25) y del grupo de pacientes con Esquizofrenia es de 0,25 (RIC 0-0,375). A pesar de la tendencia del grupo con esquizofrenia a cometer más errores, esto sólo resulta significativo al ser comparado con el grupo afectivo bipolar.

La mediana del EAI (palabras escuchadas erróneamente atribuidas a sí mismo) en el grupo control es de 0 (RIC 0-0,14), de 0,071 en el grupo de pacientes con trastorno afectivo bipolar (RIC 0-0,29) y de 0,14 en el grupo de pacientes con esquizofrenia (RIC 0-0,4285). En este caso sólo hay diferencias estadísticamente significativas entre el grupo con esquizofrenia y el grupo control (Tabla 1).

De acuerdo con lo esperado, el desempeño en la batería neurocognitiva, fue significativamente mejor, en el grupo control, comparado con ambos grupos de pacientes, en las pruebas de memoria visual (OCL), aprendizaje verbal (ISL) y ambas formas del Trail Making Test (TMT) y que el grupo de esquizofrenia en atención y vigilancia (IDN). El grupo de Trastorno Afectivo Bipolar, presentó un mejor rendimiento, estadísticamente significativo, que el grupo esquizofrenia, en las pruebas ISL y TMT (Tabla 2).

Respecto a la posible asociación entre el funcionamiento cognitivo y las pruebas de Monitoreo de Fuente, se encontró una correlación estadísticamente significativa, entre el desempeño en las pruebas de aprendizaje verbal (ISL), atención visual (TMTA) y flexibilidad cognitiva (TMTB)

Tabla 1. Rendimientos en las pruebas de Monitoreo de Fuente según diagnóstico

	Test usado	Control TAB valor p			Control EQZ valor p			TAB EQZ valor p		
Completadas correctas (promedio)	Ttest	10,3	8,6	0,01*	10,3	8,0	0,00*	8,6	8,0	0,37
Escuchadas correctas (promedio)	Ttest	8,3	5,9	0,00*	8,3	6,1	0,00*	5,9	6,1	0,85
Nuevas correctas (promedio)	U Mann Whitney	5,0	5,0	0,85	5,0	4,0	0,00*	5,0	4,0	0,00*
EAE (mediana)	U Mann Whitney	0,12	0,12	0,23	0,12	0,25	0,04*	0,12	0,25	0,32
EAI (mediana)	U Mann Whitney	0,0	0,10	0,51	0,0	0,10	0,08	0,10	0,10	0,03*

*p ≤ 0,05.

Tabla 2. Rendimientos en la batería cognitiva Cogstate según diagnóstico

	Control TAB valor p promedio/mediana (ds/RIC)			Control EQZ valor p promedio/mediana (ds/RIC)			TAB EQZ valor p promedio/mediana (ds/RIC)		
DT velocidad de reacción (log10ms)	2,5 (1,1)	2,6 (1,2)	0,14 [#]	2,5 (1,1)	2,6 (1,0)	0,11 [#]	2,6 (1,2)	2,6 (1,0)	0,94 [#]
IT velocidad de reacción (log10ms)	2,7 (2,6-2,7)	2,7 (2,6-2,8)	0,42	2,7 (2,6-2,7)	2,8 (2,7-2,8)	0,01*	2,7 (2,6-2,8)	2,8 (2,7-2,8)	0,07
OCL proporción de respuestas correctas (arcoseno)	1,0 (0,1)	0,9 (0,1)	0,00**	1,0 (0,1)	0,9 (0,1)	0,00**	0,9 (0,1)	0,9 (0,1)	0,74 [#]
OBK proporción de respuestas correctas (arcoseno)	1,3 (1,3-1,6)	1,2 (0,8-1,3)	0,00*	1,3 (1,3-1,6)	1,3 (1,1-1,1)	0,10*	1,2 (0,8-1,3)	1,3 (1,1-1,1)	0,06
ISL respuestas correctas (palabras)	26 (4,4)	23 (4,6)	0,03**	26 (4,4)	18 (3,7)	0,00**	23 (4,6)	18 (3,7)	0,00**
SEC proporción de respuestas correctas (arcoseno)	39 (32-43)	35 (22-40)	0,02*	39 (32-43)	34 (26-38)	0,02*	35 (22-40)	34 (26-38)	0,90
TMT A (segs)	24 (20-32)	34 (30-57)	0,00*	24 (20-32)	48 (40-56)	0,00*	34 (30-57)	48 (40-56)	0,01*
TMT B (segs)	54 (44-76)	77 (25-109)	0,02*	54 (44-76)	118 (79-166)	0,00*	77 (25-109)	118 (79-166)	0,00*

DT: Detection Task; IT: Identification Task; OCL: One Card Learning; OBK: One Back Learning; ISL: International Shopping List; SEC: Social Emotion Cognition; TMT: Trail Making Test; Ttest(#) o U Mann Whitney según distribución. *p ≤ 0,05.

y un mejor puntaje en la identificación de los tres tipos de palabras. En el caso del reconocimiento de palabras escuchadas, también se demostró una asociación con la prueba de memoria visual (OCL). Mediante la prueba de correlación de Spearman se estableció una asociación estadísticamente significativa entre atención/vigilancia y EAI, entre memoria visual y EAI, entre aprendizaje verbal y tanto EAE como EAI y entre TMT B y EAI (Tabla 3).

El análisis de regresión lineal múltiple para las palabras completadas correctas, con las funciones

cognitivas y el diagnóstico como variables independientes, muestra que el modelo es estadísticamente significativo ($p = 0,0071$) y predice en un 11% la variable dependiente. A diferencia del desempeño cognitivo, sólo el diagnóstico fue capaz de predecir la variable de resultado, los pacientes con diagnóstico de bipolaridad y esquizofrenia presentan un menor puntaje que los controles en “completadas correctas”, de modo estadísticamente significativo (Tabla 4).

En cuanto a “palabras escuchadas correc-

Tabla 3. Correlación entre Monitoreo de Fuente y Rendimiento Cognitivo

	Completadas correctas	Escuchadas correctas	Nuevas correctas	EAE	EAI
<i>Detection Task</i>	0,64 [#]	0,18 [#]	0,78	0,72	0,65
<i>Identification Task</i>	0,36	0,09	0,06	0,83	0,02*
<i>One Card Learning</i>	0,196 [#]	0,00 [#]	0,07	0,74	0,00*
<i>One Back Memory</i>	0,766	0,04	0,79	0,20	0,19
<i>International Shopping List</i>	0,02 [#]	0,00 [#]	0,00	0,02	0,00*
<i>Social Emotion Cognition</i>	0,03	0,05	0,21	0,70	0,06
<i>Trail Making Test A</i>	0,01	0,00	0,01	0,26	0,08
<i>Trail Making Test B</i>	0,00	0,00	0,00	0,13	0,01

Pearson (#) o Spearman según distribución. $p \leq 0,05$.

Tabla 4. Modelos de regresión lineal múltiple para palabras completadas correctas

Modelos de regresión lineal múltiple para completadas correctas			
p	0,0071		
R2 ajustado	0,113		
	β (IC)		p
Tipo de paciente			
TAB	-1,48	(-2,87 a -0,25)	0,029
EQZ	-1,75	(-3,48 a -0,09)	0,040
ISLcor	0,01	(-0,12 a 0,15)	0,839
TMTb	-0,0059	(-0,017 a 0,01)	0,302

Tabla 5. Modelos de regresión lineal múltiple para palabras escuchadas correctas

Modelos de regresión lineal múltiple para escuchadas correctas		
P	0,0000	
R2 ajustado	0,24	
	β (IC)	p
Tipo de paciente		
TAB	-1,4 (-2,88 a -0,99)	0,036*
EQZ	0,4 (-1,62 a 1,72)	0,956
OCLacc	1,07 (-3,99 a 6,08)	0,669
ISLcor	0,19 (0,53 a 0,337)	0,007*
TMTb	-0,08 (-0,2 a 0,003)	0,164

tas”, el modelo es estadísticamente significativo ($p = 0,0000$) y explica en un 24% la variable dependiente. Los pacientes con trastorno bipolar, tienen un puntaje más bajo que los controles, lo que es estadísticamente significativo. Además, por cada punto que aumenta el desempeño en la prueba de aprendizaje verbal (ISL) la variable “escuchadas correctas” aumenta en 0,19. En este modelo la condición trastorno bipolar y el puntaje en la prueba de aprendizaje verbal son las únicas variables que predicen el rendimiento en “escuchadas correctas” (Tabla 5).

Discusión

El resultado principal de esta investigación muestra que ambos grupos de pacientes, rindieron menos que el grupo control en los ítems de palabras escuchadas y completadas, de la prueba de Monitoreo de Fuente aplicada. Lo anterior concuerda con lo reportado previamente en la literatura, especialmente respecto a las deficiencias en la capacidad de distinguir información generada internamente, de aquella obtenida de fuentes externas. Sin embargo, de acuerdo con nuestros datos, esta alteración no sería exclusiva de la esquizofrenia.

En cuanto a los patrones de atribución, la diferencia más significativa, encontrada en nuestro trabajo, fue una mayor tendencia a atribuir ítems

propios a un origen externo en los pacientes con diagnóstico de esquizofrenia, en comparación con los pacientes bipolares y con el grupo control. Estos resultados difieren parcialmente de los publicados previamente, en otras investigaciones, pero no descartan la hipótesis que postula una asociación entre un error atribucional y el origen de los síntomas psicóticos en la esquizofrenia^{12,13}.

Al realizar el análisis para determinar la asociación entre las variables cognitivas y los resultados de la prueba de monitoreo de fuente, encontramos que un mejor desempeño en las funciones de memoria visual (OCL) y de aprendizaje verbal (ISL) se asocia con un mayor número de ítems escuchados y completados, reconocidos correctamente. Sin embargo, el análisis de regresión lineal múltiple, muestra que los resultados observados para las palabras escuchadas, correctamente reconocidas, se explican mejor por la presencia del diagnóstico de trastorno afectivo bipolar y por el desempeño en la función de aprendizaje verbal (ISL). En cuanto a las palabras completadas correctamente

reconocidas, los resultados no se explican por el funcionamiento cognitivo, sino que por el diagnóstico de los sujetos. En el caso de los patrones de atribución, los ítems EAE y EAI no pudieron ser sometidos al análisis de regresión lineal múltiple debido a que no presentaron una distribución normal.

El Monitoreo de Fuente, más que un proceso cognitivo específico en sí mismo, es una descripción de una capacidad cognitiva de “nivel superior”, vinculada con la memoria episódica, la metacognición y eventualmente con la sensación de agencia, existiendo aún la necesidad de completar las brechas que expliquen la asociación con las alteraciones de “nivel inferior” y con la aparición de los síntomas de la enfermedad. Por otra parte, un programa de entrenamiento metacognitivo, podría tener un impacto favorable en el monitoreo de fuente, en pacientes con patología psiquiátrica severa (lo que ya ha sido reportado en publicaciones previas) y, por ende, en una eventual reducción de sus síntomas.

Resumen

*Monitoreo de Fuente, se define como “establecimiento del origen de memorias, conocimientos y creencias”. Por su dependencia del funcionamiento cognitivo, el objetivo de esta investigación es evaluar, en una prueba de Monitoreo de Fuente, a un grupo de personas con trastornos psiquiátricos (esquizofrenia, bipolaridad), caracterizados por la presencia de alteraciones cognitivas significativas. **Métodos:** 90 sujetos (20-55 años), con diagnóstico de esquizofrenia, trastorno bipolar y controles sanos. Todos los pacientes se encontraban estables en su condición clínica. Los sujetos participantes completaron una evaluación neuropsicológica y una prueba de Monitoreo de Fuente, consistente en identificar el origen propio o ajeno, de una lista de palabras.*

***Resultados:** Ambos grupos de pacientes, mostraron un peor desempeño que el grupo control, en la prueba de Monitoreo de Fuente. Los resultados se correlacionaron, con las pruebas de aprendizaje verbal, atención visual y flexibilidad cognitiva. La regresión lineal múltiple, muestra que las fallas en reconocer las palabras ajenas, se explican por el diagnóstico de trastorno afectivo bipolar y el desempeño en la función de aprendizaje verbal, mientras que las fallas del reconocimiento de las palabras propias, se explican por el diagnóstico de los sujetos. Adicionalmente, las personas con esquizofrenia mostraron una mayor tendencia a atribuirse a sí mismas, palabras de origen externo. **Conclusiones:** Ambos grupos de pacientes, rindieron menos que el grupo control, en la prueba de Monitoreo de Fuente, pero sólo algunos de los resultados se asocian directamente con el funcionamiento cognitivo, por lo que podría tratarse más bien de una habilidad metacognitiva.*

***Palabras clave:** Monitoreo de Fuente; déficits cognitivos; esquizofrenia; bipolaridad.*

Referencias bibliográficas

1. Johnson M, Hashtroudi S, Lindsay S. Source Monitoring Psychological Bulletin 1993; 1: 3-28.
2. Johnson M. MEM: mechanism of recollection Journal of Cognitive neuroscience 1992; 4: 268-80.
3. Mitchell K, Johnson M Source monitoring 15 years later: What have we learned from fMRI about the neural mechanisms of source memory? Psychol Bull 2009; 135: 638-77.
4. Mendez M, Fras I, Kremen S, Tsai P. False reports from patients with frontotemporal dementia: delusions or confabulations? Behav Neurol 2011; 24: 237-44.
5. El Haj M, Fasotti L, Allain P Source monitoring in Alzheimer's disease. Brain Cogn 2012; 80: 185-91.
6. Ruiz-Gallego-Largo T, Simón T, Suengas A Age differences in source monitoring and referent discrimination. Span J Psychol 2012; 15: 20-8.
7. Nelson B, Fornito A, Harrison B, Yücel M, Sass L, Yung A, et al. A disturbed sense of self in the psychosis prodrome: linking phenomenology and neurobiology. Neurosci Biobehav Rev 2009; 33: 807-17.
8. Parnas J. The core gestalt of schizophrenia World Psychiatry 2012; 11: 67-9.
9. Nelson B, Whitford T, Lavoie S, Sass L. What are the neurocognitive correlates of basic self-disturbance in schizophrenia?: Integrating phenomenology and neurocognition. Part 1 (Source monitoring deficits). Schizophr Res 2014; 152: 12-9.
10. Fisher M, McCoy K, Poole J, Vinogradov S. Self and other in schizophrenia: a cognitive neuroscience perspective. Am J Psychiatry 2008; 165 (11): 1465-72.
11. Brébion G, Amador X, Smith M, Malaspina D, Sharif Z, Gorman J. Opposite links of positive and negative symptomatology with memory errors in schizophrenia. Psychiatry Res 1999; 88: 15-24.
12. Brébion G, Gorman J, Amador X, Malaspina D, Sharif Z. Source monitoring impairments in schizophrenia: characterisation and associations with positive and negative symptomatology. Psychiatry Res 2002; 112: 27-39.
13. Vinogradov S, Willis-Shore J, Poole J, Marten J, Ober B, Shenaut G, et al. Clinical and neuro-cognitive aspects of source monitoring deficits in schizophrenia Am J Psychiatry 1997; 154: 1530-7.
14. Franck N, Rouby P, Daprati E, Daléry J, Marie-Cardine M, Georgieff N. Confusion between silent and overt reading in schizophrenia. Schizophr Res 2000; 41: 357-64.
15. Henquet C, Krabbendam L, Dautzenberg J, Jolles J, Merckelbach H. Confusing thoughts and speech: source monitoring and psychosis. Psychiatry Res 2005; 133: 57-63.
16. Anselmetti S, Cavallaro R, Bechi M, Angelone S, Ermoli E, Cocchi F, et al. Psychopathological and neuropsychological correlates of source monitoring impairment in schizophrenia Psychiatry Research 2007; 150: 51-9.
17. Nienow T, Docherty N. Internal source monitoring and thought disorder in schizophrenia. J Nerv Ment Dis 2004; 192: 696-700.
18. Humpston C, Linden D, Evans L. Deficits in reality and internal source monitoring of actions are associated with the positive dimension of schizotypy. Psychiatry Res 2017; 250: 44-9.
19. Garrison J, Moseley P, Alderson-Day B, Smailes D, Fernyhough C, Simons J. Testing continuum models of psychosis: No reduction in source monitoring ability in healthy individuals prone to auditory hallucinations. Cortex 2016; pii: S0010-452 (16) 30336-7. doi: 10.1016/j.cortex.2016.11.011. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 27964941.
20. Brébion G, Ohlsen R, Bressan R, David A. Source memory errors in schizophrenia, hallucinations and negative symptoms: a synthesis of research findings. Psychol Med 2012; 42: 2543-54.
21. Stirling J, Hellewell J, Ndlovu D. Self-monitoring dysfunction and the positive symptoms of schizophrenia. Psychopathology 2001; 34: 198-202.
22. Waters F, Woodward T, Allen P, Aleman A, Sommer I. Self-recognition deficits in schizophrenia patients with auditory hallucinations: a meta-analysis of the literature. Schizophr Bull 2012; 38: 741-50.
23. Johns L, Rossell S, Frith C, Ahmad F, Hemsley D, Kuipers E, et al. Verbal self-monitoring and auditory verbal hallucinations in patients with schizophrenia. Psychol Med 2001; 31: 705-15.

24. Brébion G, Amador X, David A, Malaspina D, Sharif Z, Gorman J. Positive symptomatology and source-monitoring failure in schizophrenia-an analysis of symptom-specific effects. *Psychiatry Res* 2000; 95: 119-31.
25. Harvey P. Reality monitoring in mania and schizophrenia. The association of thought disorder and performance *J Nerv Ment Dis* 1985; 173: 67-73.
26. Shakeel M, Docherty N. Neurocognitive predictors of source monitoring in schizophrenia. *Psychiatry Res* 2012; 200: 173-6.
27. Brébion G, Smith M, Gorman J, Amador X. Reality monitoring failure in schizophrenia: the role of selective attention. *Schizophrenia Res* 1996; 22: 173-80.
28. Ferchiou A, Schürhoff F, Bulzacka E, Leboyer M, Szöke A. Selective attention impairment in Schizophrenia: can it explain source monitoring failure? *J Nerv Ment Dis* 2010; 198: 779-81.
29. Subramaniam K, Luks T, Fisher M, Simpson G, Nagarajan S, Vinogradov S. Computerized cognitive training restores neural activity within the reality monitoring network in schizophrenia. *Neuron* 2012; 73: 842-53.
30. Ford J, Morris S, Hoffman R, Sommer I, Waters F, McCarthy-Jones S, et al. Studying Hallucinations Within the NIMH RDoC Framework. *Schizophren Bull* 2014; 40 (Suppl 4): S295-S304.
31. Pietrzak R, Olver J, Norman T, Piskulic D, Maruff P, Snyder P. A comparison of the CogState Schizophrenia Battery and the Measurement and Treatment Research to Improve Cognition in Schizophrenia (MATRICS) Battery in assessing cognitive impairment in chronic schizophrenia. *J Clin Exp Neuropsychol* 2009; 31: 848-59.
32. Reitan R. Validity of the Trail Making Test as an indicator of organic brain damage. *Perceptual and motor skills* 1958; 8 (3): 271-6.
33. Overall JE, Gorham DR. The Brief Psychiatric Rating Scale. *Psychol Rep* 1962; 10: 799-812.

Correspondencia:

Álvaro Cavieres Fernández

Carvallo 200, Playa Ancha. Valparaíso. Chile.

Teléfono: 32 2508550

Email: cavieres.alvaro@gmail.com