

Diogo Telles-Correia^{1,4}
Nuno Barbosa-Rocha²
João Gama-Marques^{1,3}
Ana L. Moreira¹
Cátia Alves-Moreira³
Sérgio Saraiva^{1,3}
Filipa Antunes^{1,4}
Carolina Almeida^{1,4}
Sérgio Machado⁵
Gillian Haddock⁶

Validación de la versión en portugués de la Escala de Evaluación de Síntomas Psicóticos (PSYRATS)

¹ University Clinic of Psychiatry and Medical Psychology, Faculty of Medicine, University of Lisbon, Lisboa, Portugal

² Polytechnic Institute of Porto, Health School, Porto, Portugal

³ Schizophrenia Clinic, Hospital Júlio de Matos, Lisbon Psychiatric Hospital Center, Portugal

⁴ Santa Maria Hospital, Department of Psychiatry, Lisboa, Portugal

⁵ Institute of Psychiatry, Federal University of Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

⁶ Section for Clinical and Health Psychology, School of Psychological Sciences, University of Manchester, Manchester, United Kingdom

La Escala de Valoración de Síntomas Psicóticos (PSYRATS) es una herramienta de evaluación clínica que se centra en la medición detallada de delirios y alucinaciones en pacientes con psicosis. El objetivo de este estudio fue examinar las propiedades psicométricas de la versión en portugués de la PSYRATS. Se evaluó una muestra de 92 pacientes ambulatorios con la PSYRATS y la Escala de Síndromes Positivo y Negativo (PANSS). Los pacientes padecían de esquizofrenia o trastornos esquizoafectivos y presentaban síntomas psicóticos persistentes. Se encontró una buena fiabilidad entre evaluadores, fiabilidad de repetibilidad, validez concurrente y consistencia interna. El análisis factorial de los ítems de la escala de alucinaciones auditivas reveló una solución de cuatro factores: características de la emoción y factor de perturbación (factor 1), un factor de características físicas (factor 2), un factor de características de control (factor 3) y un factor de atribución cognitiva (factor 4). En cuanto a los ítems de la escala de delirios, se encontró una solución de dos factores: un factor de interpretación cognitiva y perturbación (factor 1) y un factor de características emocionales (factor 2). La versión en portugués de la PSYRATS replicó parcialmente resultados publicados anteriormente en otros países.

Palabras clave: Esquizofrenia, Psicosis, Alucinaciones, Delirios, Psicometría

Actas Esp Psiquiatr 2017;45(2):56-61

Validation of the Portuguese version of the Psychotic Symptom Rating Scales (PSYRATS)

The Psychotic Symptom Rating Scales (PSYRATS) is a clinical assessment tool that focuses on the detailed

measurement of delusions and hallucinations in patients with psychosis. The goal of this study was to examine the psychometric properties of the Portuguese version of the PSYRATS. A sample of 92 outpatients suffering from schizophrenia or schizoaffective disorders and presenting persistent psychotic symptoms was assessed using the PSYRATS and the Positive and Negative Syndrome Scale (PANSS). Good inter-rater reliability, test-retest reliability, concurrent validity and internal consistency were found. Factor analysis of the auditory hallucinations scale items disclosed a four-factor solution: emotion characteristics and disruption factor (factor 1), a physical characteristics factor (factor 2), a control characteristics factor (factor 3) and a cognitive attribution factor (factor 4). Regarding the delusions scale items, a two-factor solution was found: cognitive interpretation and disruption factor (factor 1) and an emotional characteristics (factor 2). The Portuguese version of the PSYRATS partially replicates previously published results in other countries.

Keywords: Schizophrenia, Psychosis, Hallucinations, Delusions, Psychometrics

INTRODUCCIÓN

Jaspers conceptualizó por primera vez el enfoque descriptivo en psicopatología a comienzos del siglo XX. Destacó la importancia de las descripciones de las experiencias de los pacientes, a las que llamó «fenomenología»¹. No obstante, la aparición de los modernos sistemas de clasificación (con criterios de diagnóstico operativos) llevó a prestar mayor atención al diagnóstico nosológico y, a finales de siglo, los estudios cuantitativos pasaron a ser la principal preocupación².

En los últimos años venimos presenciando la reaparición de la Psicopatología Descriptiva. De hecho, varios autores intentan incluir de nuevo en sus estudios un componente más descriptivo de la Psicopatología, entre los cuales, se destacan la investigación de varias dimensiones de delirios y alucinaciones^{3,4}.

Correspondencia:

Dr. Nuno Rocha

Polytechnic Institute of Porto, Health School, Porto, Portugal

Rua Dr. António Bernardino de Almeida, 400

4200-072 Porto, Portugal

Tel: +351 22 206 10 00

Correo electrónico: nrocha@ess.ipp.pt

Actualmente, existen diferentes escalas que miden la presencia y severidad de los síntomas psicóticos⁵. La Escala de Síndromes Positivo y Negativo (PANSS)⁶ se usa frecuentemente para medir la severidad de los síntomas centrándose en una gama variada de experiencias y comportamientos. Por lo tanto, se restringe a la medición detallada de síntomas específicos, tales como delirios y alucinaciones.

La Escala de Valoración de Síntomas Psicóticos (PSYRATS)⁷ fue desarrollada con el fin de mejorar la medición de las dimensiones básicas de los síntomas psicóticos (alucinaciones y delirios) y es normalmente usada en estudios de investigación y ajustes clínicos centrados en personas con psicosis. La PSYRATS también ha sido usada en varias condiciones psicóticas, incluidos el trastorno del espectro esquizofrénico⁸, primer episodio⁹, y la discapacidad intelectual con psicosis¹⁰. Está validada en varios idiomas, en concreto en español¹¹, francés¹² y en malayo¹³, y ha sido incluida como resultado de medida en varios ensayos clínicos de intervenciones psicológicas en psicosis¹⁴⁻²³.

La PSYRATS es un instrumento con diecisiete ítems incluidos en dos subescalas separadas: una para los delirios (seis ítems) y otra para alucinaciones (once ítems), valorados de cero a cuatro⁷. En el estudio original se detectó una *estructura de tres factores* en el análisis factorial de las alucinaciones auditivas: las características emocionales, las características físicas y la interpretación cognitiva. También se detectó una *estructura de dos factores* para la escala de delirios: las características emocionales y la interpretación cognitiva.

La población portuguesa dispone de pocos instrumentos para evaluar el diagnóstico de la esquizofrenia y su gravedad. Además, ninguna de las medidas de autoinforme validadas están aún disponibles para evaluar concretamente las dimensiones de alucinación y delirio.

El objetivo de este estudio fue examinar las propiedades psicométricas de la versión portuguesa de la PSYRATS en una muestra de pacientes que sufrían trastornos del espectro esquizofrénico. La PSYRATS fue evaluada tanto por la fiabilidad entre evaluadores como por las interrelaciones de los ítems. Además, fueron evaluadas la construcción y la validez concurrente.

MATERIAL Y MÉTODOS

Selección de participantes

Para ser incluidos en los estudios, los participantes tuvieron que cumplir los criterios de los trastornos de esquizofrenia o esquizoafectivos del DSM-5. Los participantes no tuvieron cambios recientes en su mediación antipsicótica.

Los participantes fueron seleccionados entre los pacientes ingresados en el Hospital Júlio de Matos (un hospital psiquiátrico) y el Hospital Santa Maria (un hospital general). Ambas poblaciones de las que se obtuvo la muestra recibieron la aprobación de los comités locales de ética y todos los participantes firmaron un formulario de consentimiento informado.

Participantes

Noventa y dos participantes hicieron parte del estudio. La elegibilidad dependía de la presencia persistente de delirios y alucinaciones auditivas antes de haber obtenido el consentimiento. Los diagnósticos fueron extraídos de los registros clínicos actuales y confirmados por profesionales clínicos con experiencia. Todos los participantes hablaban portugués con fluidez.

Instrumentos

Para la evaluación de los pacientes fueron usadas la PSYRATS y la PANSS. La PSYRATS es una escala de diecisiete ítems con una clasificación de cinco puntos (0-4) que realiza una medida multidimensional de delirios y alucinaciones auditivas. Los ítems de las alucinaciones auditivas son: frecuencia, duración, localización, sonoridad, creencias acerca del origen, contenido negativo, intensidad del contenido negativo, cantidad de angustia, intensidad de angustia, perturbaciones causadas en la vida del paciente y control. Los ítems para delirios son: cantidad de preocupación, duración de la preocupación, convicción, cantidad de angustia, intensidad de la angustia y perturbaciones causadas en la vida del paciente. La entrevista realizada con la PSYRATS suele tener una duración de 30 a 60 minutos. La entrevista y la calificación deben ser realizadas por psiquiatras, psicólogos clínicos u otros profesionales de salud mental con experiencia en la calificación de escalas para síntomas psiquiátricos.

La versión original en inglés de la PSYRATS fue traducida independientemente por dos de los principales autores (NR y DT) y comparada hasta encontrar un pleno acuerdo. La equivalencia semántica fue analizada con un experto de inglés. El principal autor de la versión original autorizó la traducción.

La PANSS es un instrumento de treinta ítems con una clasificación de siete puntos (1-7) usada para la evaluación de los fenómenos sintomáticos asociados a la esquizofrenia.

En todos los casos, la clasificación de la evaluación de los síntomas fue realizada por clínicos formados para aplicar de forma fiable estos instrumentos de medida.

Análisis estadístico

Todos los análisis fueron realizados mediante el programa de estadística para las Ciencias Sociales de IBM (IBM SPSS), versión 20. La estructura factorial de la escala fue evaluada mediante el análisis factorial de componentes principales con una rotación varimax simple con normalización Kaiser. La fiabilidad entre evaluadores fue analizada por las correlaciones intraclase (ICC). La significación de los resultados de las pruebas es citada como probabilidades de dos opciones. La asociación entre los ítems de la PSYRATS y la PANSS fue analizada mediante las correlaciones basadas en los rangos de Spearman.

RESULTADOS

Muestra

Los datos fueron recogidos de 92 participantes (39,5% hombres). De los cuales, 76 pacientes (82,6%) fueron diagnosticados de esquizofrenia, 14 (15,2%) de trastorno esquizoafectivo y 2 (2,2%) de psicosis sin otra especificación. Todos los pacientes presentaban o alucinaciones auditivas verbales o delirios. Siendo que 85 de los pacientes (92,4%) presentaban delirios y 68 (73,9%) alucinaciones auditivas. Fueron también identificados 61 pacientes que presentaban tanto delirios como alucinaciones auditivas (66,3%). La edad media de los participantes era 39,43 ($\sigma=12,32$). La edad media de la duración de la enfermedad era 11,45 ($\sigma=10,12$). Todos los pacientes estaban recibiendo antipsicóticos (CPZ en medias equivalentes =580,07; $\sigma=332,10$).

Fiabilidad entre evaluadores

Treinta y nueve participantes (n=25 hombres) fueron seleccionados convenientemente para la calificación indepen-

diente por un segundo evaluador. Las correlaciones intraclase para los elementos de la escala de alucinaciones auditivas de la PSYRATS fue excelente, oscilando entre 0,96 y 1,00. Para la escala de delirios, las ICC fueron también excelentes, entre 0,95 y 1,00. El promedio de ICC de la escala de alucinaciones auditivas fue de 0,99 y de la escala de delirios fue de 0,98.

Fiabilidad de repetibilidad

Treinta y nueve participantes fueron entrevistados dos semanas después de la primera entrevista para determinar la fiabilidad de repetibilidad. El coeficiente de correlación de Pearson entre la prueba y su repetición fue de 0,57 ($p<0,01$) para la escala de alucinaciones auditivas y 0,51 ($p<0,01$) para la escala de delirios. La puntuación media para la escala de alucinaciones auditivas fue 27,28 ($\sigma=11,66$) en la pre prueba y 16,87 ($\sigma=15,61$) en la repetición de la prueba, y la puntuación media para la escala de delirio fue 16,87 ($\sigma=5,89$) en la pre prueba y 11,77 ($\sigma=9,28$) en la repetición de la prueba, lo que puede representar los efectos del tratamiento.

Consistencia interna

El valor alfa de Cronbach de la escala de alucinaciones auditivas fue 0,96 y para la escala de delirios 0,89, lo que muestra una consistencia interna excelente. Eliminar cualquier ítem podría disminuir la consistencia interna en ambas escalas. La correlación total de los ítems corregida osciló entre 0,72 y 0,85 para la escala de alucinaciones auditivas, y entre 0,60 y 0,80 para la escala de delirios. La correlación interítems para la escala de alucinaciones auditivas fue entre 0,43 y 0,95, y para la escala de delirios fue entre 0,33 y 0,93.

Validez concurrente

El coeficiente de correlación de Pearson fue calculado entre la escala PSYRATS y la subescala positiva, y los ítems

Tabla 1		Correlaciones entre las escalas PSYRATS y PANNS						
PSYRATS		PANSS						
		Delirios	Alucinaciones	Persecución	Escala Positivo	Escala Negativo	Psicopatología General	Puntuación total
Escala de alucinaciones auditivas		-0,082	0,602 ²	0,077	0,162	0,217 ¹	0,278 ²	0,273 ¹
Escala de delirios		0,586 ²	0,224 ¹	0,396 ²	0,534 ²	0,228 ¹	0,462 ²	0,498 ²

¹p<0,05, ²p<0,01

Tabla 2	Cargas factoriales para la escala de alucinaciones auditivas			
	Factores			
	1	2	3	4
Frecuencia	0,164	0,853	-0,191	0,102
Duración	0,216	0,813	0,214	0,068
Localización	0,173	-0,070	0,006	0,833
Sonoridad	0,076	-0,145	0,861	-0,017
Proveniencia de las voces	-0,123	0,383	0,031	0,667
Cantidad de contenido negativo	0,824	-0,168	0,194	0,042
Grado del contenido negativo	0,823	0,174	0,052	0,118
Cantidad de angustia	0,887	0,233	0,112	-0,085
Intensidad de la angustia	0,848	0,189	0,266	-0,014
Perturbaciones causadas en la vida del paciente	0,552	0,219	-0,212	0,099
Controlabilidad	0,217	0,409	0,625	0,085
Porcentaje acumulativo de varianza	30,35	47,85	60,42	71,28

Tabla 3	Cargas factoriales para la escala de delirios	
	Factores	
	1	2
Cantidad de preocupación	0,808	0,176
Duración de la preocupación	0,754	0,400
Convicción	0,786	-0,036
Cantidad de angustia	0,189	0,942
Intensidad de la angustia	0,152	0,962
Perturbaciones causadas en la vida del paciente	0,667	0,455
Porcentaje acumulativo de varianza	39,04	75,92

de la PANSS (véase tabla 1). La escala de alucinaciones auditivas se correlacionó significativamente con los ítems de alucinaciones de la PANNS, la escala negativa, psicopatología general y la puntuación total. La escala de delirios se correlacionó significativamente con los ítems de desconfianza/persecución de la escala PANNS, la escala positiva, la escala negativa, psicopatología general y la puntuación total.

Análisis factorial

La validez del constructo de la escala PSYRATS fue examinado mediante el análisis factorial de componentes principales con una rotación varimax. Únicamente los participantes que indicaron tener alucinaciones auditivas fueron incluidos en el análisis factorial de los ítems de la escala de alucinaciones de la PSYRATS. Además, solo los participantes que indicaron tener delirios fueron incluidos en el análisis factorial de los ítems de la escala de delirios de la PSYRATS. Solo se mantuvieron los factores con un valor propio de 1 o mayor (criterio de Kaiser). Con respecto a los ítems de la escala de

alucinaciones auditivas, se encontró una solución de cuatro factores con valores propios mayores a 1 y explicó el 71,28% de la desviación total. Los ítems de angustia, perturbaciones causadas en la vida del paciente y contenido negativo fueron asociados a un factor; los ítems de frecuencia y duración a un segundo factor; los ítems de sonoridad y controlabilidad a un tercer factor; y los ítems de localización y proveniencia de las voces a un cuarto factor (véase tabla 2). Estos cuatro factores podrían ser identificados como características de la emoción y factor de perturbación (factor 1), un factor de características físicas (factor 2), un factor de características de control (factor 3) y un factor de atribución cognitiva (factor 4).

Con respecto a los ítems de la escala de delirios, se encontró una solución de dos factores con valores propios mayores a 1 y explicó el 75,92% de la desviación total. Los ítems de cantidad de preocupación, duración de la preocupación, convicción y perturbaciones causadas en la vida del paciente fueron asociados a un factor, y los ítems de angustia a otro (véase tabla 3). Estos dos factores podrían ser identificados como un factor de interpretación cognitiva y perturbación (factor 1), y un factor de características emocionales (factor 2).

ANÁLISIS

El actual estudio presenta la estructura factorial y la relación entre las escalas PSYRATS y PANSS en una población de pacientes de habla portuguesa con persistencia de los síntomas psicóticos.

La estructura factorial de la escala de delirios de la PSYRATS es la misma que en el estudio original⁷, el alemán⁸

y el francés¹². La estructura factorial de la escala de alucinaciones muestra una estructura de cuatro factores. El estudio original ha expuesto una estructura de tres factores⁷. Los factores que encontramos fueron: características de la emoción y factor de perturbación (factor 1), un factor de características físicas (factor 2), un factor de características de control (factor 3) y un factor de atribución cognitiva (factor 4). Son muy similares a aquellos encontrados en las validaciones francesa y alemana^{8,12}.

Como en estudios de validación previos, aparece claramente un factor emocional, así como un factor de atribución cognitiva y un factor de características físicas^{7,8,12}. Un cuarto factor aparece en otras validaciones aunque no en el estudio original de PSYRATS^{8,12}. En la versión francesa el cuarto factor es trastorno y volumen¹², pero en la versión alemana el cuarto factor es un factor de características de control⁸, como en nuestro estudio.

Desde nuestro entendimiento, el control es una dimensión fundamental para la comprensión de las alucinaciones en trastornos psicóticos. Existe evidencia consistente que demuestra que la experiencia alucinatoria no depende exclusivamente de un proceso perceptivo, y sí de un fenómeno sumamente dependiente de procesos de control cognitivo descendentes²⁴. Este es el motivo por el que las intervenciones basadas en el control cognitivo tienen un impacto positivo en estos síntomas²⁵.

En la mayoría de los estudios de validación, los ítems de localización y creencias acerca del origen suelen asociarse al factor de atribución cognitiva; los ítems de contenido negativo y angustia al factor de características de la emoción; y los ítems de frecuencia y duración normalmente se asocian al factor de características físicas^{7,8,12}. Las diferencias entre las validaciones aparecen principalmente en los ítems de perturbación, volumen y control que aparecen en diferentes factores, dependiendo de cada estudio.

El análisis factorial de nuestro estudio encontró las mismas dificultades que los estudios anteriores cuando reprodujo la estructura factorial de la versión original de la escala de alucinaciones PSYRATS. Steel¹⁵ también encontró una estructura de cuatro factores en su estudio y señaló que esas diferencias entre la estructura original y los estudios de replicación podrían reflejar la falta de una clara comprensión de las dimensiones de la experiencia alucinatoria. También refiere que es necesaria más investigación para aclarar el mejor uso del potencial de las subescalas.

Favrod et al.¹² también ofrecen una explicación para estas diferencias entre la estructura factorial de los estudios de replicación y el estudio de validación original de la PSYRATS. Según los autores, se han realizado diferentes evaluaciones de la PSYRATS con poblaciones diferentes de participantes con síntomas psicóticos y con una respuesta diferencial al tratamiento psiquiátrico, lo que pueden ser factores de desviación.

En relación a la validez concurrente, también encontramos varias asociaciones en la PANSS. Mientras la escala de delirios estaba asociada con toda la escala de síntomas positivos y con ítems seleccionados de delirios y desconfianza/persecución, las alucinaciones auditivas se asociaron de forma selectiva únicamente con el ítem de alucinaciones de la PANSS, pero no con la escala de síntomas positivos. Estos resultados indican que la escala PSYRATS parece abordar de forma selectiva y precisa estos síntomas psicóticos, además de añadir información adicional relevante.

En relación a las limitaciones del estudio, seleccionamos principalmente participantes con persistencia de los síntomas psicóticos, aspecto que puede impedir que los resultados y conclusiones sean aplicados a otras condiciones asociadas a la psicosis. Con respecto a la validez externa, el menor número de participantes con trastorno esquizoafectivo comparado con los participantes con esquizofrenia también podría ser una importante limitación.

CONCLUSIONES

Como conclusión, la versión portuguesa de la PSYRATS replica parcialmente el estudio de validación principal y las evaluaciones anteriores de la escala en otros idiomas. Los resultados muestran que la versión portuguesa de la PSYRATS parece medir de forma adecuada las dimensiones relevantes de los síntomas psicóticos. Es necesaria más investigación para aclarar las diferentes dimensiones (factores) de la escala de alucinaciones PSYRATS.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener intereses contrapuestos.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen la colaboración del Dr. José Salgado y la Dra. Maria João Carnot por su ayuda en la búsqueda de pacientes en el Hospital Júlio de Matos, Lisboa, Hospital Psiquiátrico Central.

La versión portuguesa de la PSYRATS puede ser obtenida a través del Dr. Nuno Rocha (nrocha@ess.ipp.pt).

BIBLIOGRAFÍA

1. Jaspers K. General Psychopathology. Baltimore, MD: John Hopkins University Press; 1997.
2. Berrios GE. Phenomenology and psychopathology: was there ever a relationship? *Compr Psychiatry*. 1993;34(4):213-20.
3. Chen E, Berrios GE. Recognition of hallucinations: a new multidimensional model and methodology. *Psychopathology*. 1996;29(1):54-63.
4. Telles-Correia D, Moreira AL, Goncalves JS. Hallucinations and related concepts—their conceptual background. *Front Psychol*.

- 2015;6:991.
5. Steel C, Garety PA, Freeman D, Craig E, Kuipers E, Bebbington P, et al. The multidimensional measurement of the positive symptoms of psychosis. *Int J Methods Psychiatr Res.* 2007;16(2):88-96.
 6. Kay SR, Fiszbein A, Opler LA. The positive and negative syndrome scale (PANSS) for schizophrenia. *Schizophr Bull.* 1987;13(2):261-76.
 7. Haddock G, McCarron J, Tarrier N, Faragher EB. Scales to measure dimensions of hallucinations and delusions: the psychotic symptom rating scales (PSYRATS). *Psychol Med.* 1999;29(4):879-89.
 8. Kronmuller KT, von Bock A, Grupe S, Buche L, Gentner NC, Ruckl S, et al. Psychometric evaluation of the Psychotic Symptom Rating Scales. *Compr Psychiatry.* 2011;52(1):102-8.
 9. Drake R, Haddock G, Tarrier N, Bentall R, Lewis S. The Psychotic Symptom Rating Scales (PSYRATS): their usefulness and properties in first episode psychosis. *Schizophr Res.* 2007;89(1-3):119-22.
 10. Hatton C, Haddock G, Taylor JL, Coldwell J, Crossley R, Peckham N. The reliability and validity of general psychotic rating scales with people with mild and moderate intellectual disabilities: an empirical investigation. *J Intellect Disabil Res.* 2005;49(Pt 7):490-500.
 11. Gonzalez JC, Sanjuan J, Canete C, Echanove MJ, Leal C. [Evaluation of auditory hallucinations: the PSYRATS scale]. *Actas Esp Psiquiatr.* 2003;31(1):10-7.
 12. Favrod J, Rexhaj S, Ferrari P, Bardy S, Hayoz C, Morandi S, et al. French version validation of the psychotic symptom rating scales (PSYRATS) for outpatients with persistent psychotic symptoms. *BMC psychiatry.* 2012;12:161.
 13. Wahab S, Zakaria MN, Sidek D, Abdul Rahman AH, Shah SA, Abdul Wahab NA. Evaluation of auditory hallucinations in patients with schizophrenia: A validation study of the Malay version of Psychotic Symptom Rating Scales (PSYRATS). *Psychiatry Res.* 2015;228(3):462-7.
 14. Wykes T, Hayward P, Thomas N, Green N, Surguladze S, Fannon D, et al. What are the effects of group cognitive behaviour therapy for voices? A randomised control trial. *Schizophrenia Res.* 2005;77(2-3):201-10.
 15. Lewis S, Tarrier N, Haddock G, Bentall R, Kinderman P, Kingdon D, et al. Randomised controlled trial of cognitive-behavioural therapy in early schizophrenia: acute-phase outcomes. *Br J Psychiatry Suppl.* 2002;43:s91-7.
 16. Durham RC, Guthrie M, Morton RV, Reid DA, Treliving LR, Fowler D, et al. Tayside-Fife clinical trial of cognitive-behavioural therapy for medication-resistant psychotic symptoms. Results to 3-month follow-up. *Br J Psychiatry.* 2003;182:303-11.
 17. Balzan RP, Galletly C. Metacognitive therapy (MCT+) in patients with psychosis not receiving antipsychotic medication: A case study. *Front Psychol.* 2015;6:967.
 18. Favrod J, Rexhaj S, Bardy S, Ferrari P, Hayoz C, Moritz S, et al. Sustained antipsychotic effect of metacognitive training in psychosis: a randomized-controlled study. *Eur Psychiatry.* 2014;29(5):275-81.
 19. Moritz S, Kerstan A, Veckenstedt R, Randjbar S, Vitzthum F, Schmidt C, et al. Further evidence for the efficacy of a metacognitive group training in schizophrenia. *Behav Res Ther.* 2011;49(3):151-7.
 20. Moritz S, Veckenstedt R, Bohn F, Hottenrott B, Scheu F, Randjbar S, et al. Complementary group Metacognitive Training (MCT) reduces delusional ideation in schizophrenia. *Schizophr Res.* 2013;151(1-3):61-9.
 21. Moritz S, Veckenstedt R, Randjbar S, Vitzthum F, Woodward TS. Antipsychotic treatment beyond antipsychotics: metacognitive intervention for schizophrenia patients improves delusional symptoms. *Psychol Med.* 2011;41(9):1823-32.
 22. van Oosterhout B, Krabbendam L, de Boer K, Ferwerda J, van der Helm M, Stant AD, et al. Metacognitive group training for schizophrenia spectrum patients with delusions: a randomized controlled trial. *Psychol Med.* 2014;44(14):3025-35.
 23. Vitzthum FB, Veckenstedt R, Moritz S. Individualized metacognitive therapy program for patients with psychosis (MCT+): introduction of a novel approach for psychotic symptoms. *Behav Cogn Psychother.* 2014;42(1):105-10.
 24. Hugdahl K. "Hearing voices": auditory hallucinations as failure of top-down control of bottom-up perceptual processes. *Scand J Psychol.* 2009;50(6):553-60.
 25. Velligan DI, Tai S, Roberts DL, Maples-Aguilar N, Brown M, Mintz J, et al. A randomized controlled trial comparing cognitive behavior therapy, cognitive adaptation training, their combination and treatment as usual in chronic schizophrenia. *Schizophr Bull.* 2015;41(3):597-603.