

D. Gil¹
R. Bengochea¹
M. Arrieta¹
I. Lastra²
A. Álvarez¹
R. Sánchez¹
M. Diego¹

Insight, neurocognición y psicopatología en esquizofrenia

¹Centro de Rehabilitación Psicosocial Padre Menni
Santander

²Centro Hospitalario Padre Menni
Santander

Introducción. La investigación de los últimos años ha intentado hallar variables mediadoras entre neurocognición y desempeño funcional en esquizofrenia, proponiéndose el *insight* como una posible variable. Diferentes autores han encontrado relaciones entre *insight* y diversos aspectos del desempeño funcional, y entre *insight* y sintomatología, aunque no hay unanimidad en la clase de relación existente. La falta de consenso podría explicarse por la definición de *insight* utilizada. El presente artículo valora el *insight* de manera uni y multidimensional y establece su relación con variables cognitivas y psicopatológicas.

Métodos. La muestra la constituyen 94 sujetos diagnosticados de esquizofrenia según criterios CIE-10 que acuden a un centro de rehabilitación psicosocial. La valoración cognitiva se realizó mediante una versión abreviada de la Bateria Neuropsicológica Test Barcelona y el *Wisconsin Card Sorting Test*. Para valorar la sintomatología se usó la Escala de Síndromes Positivo y Negativo (PANSS). El *insight* fue evaluado mediante el ítem de la PANSS y mediante una entrevista semiestructurada que recogía diferentes componentes del mismo.

Resultados. Se encontraron dos factores de *insight*, uno que incluye un conocimiento preciso de la enfermedad y sus consecuencias y otro que hace referencia a un reconocimiento inespecífico de padecer una enfermedad y necesitar tratamiento. Cada factor mostró una relación estadísticamente significativa con funciones cognitivas superiores y con sintomatología positiva.

Conclusiones. Los datos encontrados apoyan una relación entre *insight* y bajo rendimiento cognitivo.

Palabras clave:
Esquizofrenia. *Insight*. Neurocognición. Psicopatología.

Actas Esp Psiquiatr 2006;34(5):317-322

Insight, neurocognition and psychopathology in schizophrenia

Introduction. In recent years, research has been aimed at finding variables mediating between neurocognition and psychosocial functioning in schizophrenia, proposing insight as one of these variables. Some authors have found associations between insight and functional outcome, and between insight and symptomatology, although these associations remain unclear. These different findings could be explained by the insight definition used. The current study evaluates insight unidimensionally and multidimensionally and studies its relationship with cognitive and psychopathological variables.

Methods. The sample consisted of 94 subjects admitted to an outpatient Psychosocial Rehabilitation Program, all diagnosed of schizophrenia according to ICD-10 diagnostic criteria. A brief version of the Neuropsychology Battery Test Barcelona and the Wisconsin Card Sorting Test were used to evaluate cognitive variables. The Positive and Negative Syndrome Scale (PANSS) was used to evaluate psychopathology. Insight was assessed with the PANSS item «lack of judgment and insight», and with a semi-structured interview.

Results. Two insight factors were found, one including more specific knowledge about the disease and its consequences (cognitive factor), that is related to executive functions, and another referring to unspecific knowledge about suffering from an illness and the need for treatment (psychotic factor). Each factor was statistically related to positive symptoms and superior cognitive functions.

Conclusions. These findings support a relationship between insight and low cognitive performance.

Key words:
Schizophrenia. *Insight*. Neurocognition. Psychopathology.

Correspondencia:
David Gil
Centro de Rehabilitación Psicosocial Padre Menni
Andrés del Río, 7
39004 Santander
Correo electrónico: crpsant@mennisant.com

INTRODUCCIÓN

La investigación de finales de las décadas de 1980 y 1990 documenta extensamente las relaciones existentes entre

neurocognición y adaptación social en esquizofrenia. Recientemente, Green et al.^{1,2} han propuesto variables que pudieran estar mediatizando tal relación, de forma que definen la llamada cognición social, y plantean como variables mediadoras la percepción social, el esquema social, el *insight* (introspección) y las estrategias de afrontamiento. Estas variables mantendrían una asociación tanto con los procesos cognitivos básicos como con el desempeño funcional.

Concretamente son numerosos los estudios que de alguna manera asocian la capacidad de *insight* con aspectos como la adaptación funcional en los pacientes esquizofrénicos³⁻⁵, la competencia y ajuste social⁶⁻¹⁰, el desempeño laboral¹⁰⁻¹² y una reducción en el número de rehospitalizaciones en pacientes de larga evolución^{11,13}.

No obstante, sometida a investigación la relación entre neurocognición y capacidad de *insight*, no hay acuerdo unánime entre investigadores. Cuando se encontró algún tipo de relación fue básicamente con pruebas de valoración que presumiblemente evalúan el funcionamiento del lóbulo frontal^{14,15}, y más específicamente la función ejecutiva. Varios autores han hallado una relación entre el desempeño en el Test de Clasificación de Tarjetas de Wisconsin e *insight*¹⁶⁻²⁷.

Otros estudios publicados que analizan la relación entre neurocognición e *insight* no han encontrado una relación clara entre ambos constructos²⁸⁻³⁶. Incluso en algunos estudios en los que se encontró una relación entre *insight* y función ejecutiva no la hallaron entre *insight* y funcionamiento cognitivo global¹⁷.

Por otro lado, otra cuestión planteada por el modelo de Green¹ es la relación entre sintomatología psicótica, más específicamente la negativa, y la cognición social. En varios estudios se han encontrado relaciones de distinto grado entre *insight* y diversos síntomas de esquizofrenia, principalmente con síntomas positivos^{7,24,25,27,32-34,37-43}.

Una de las dificultades derivadas del estudio del *insight*, y que podría relacionarse con la diversidad de resultados encontrados, es la definición y evaluación que se hace de este constructo y de sus componentes, apreciándose diferentes resultados en función de qué aspectos de lo que llamamos *insight* relacionamos con las diferentes variables en estudio. La capacidad de *insight* aparece como un constructo multidimensional⁴⁴ que puede incluir aspectos como la conciencia de sufrir una enfermedad, de los síntomas, de la atribución de los síntomas al trastorno, de la necesidad de recibir tratamiento y de las consecuencias sociales de la enfermedad, por lo que para algunos autores no se puede considerar el *insight* como algo que se pueda evaluar mediante medidas únicas⁴⁵.

El siguiente artículo tiene como objetivo valorar el *insight* mediante diferentes ítems que hacen referencia a diversos componentes del mismo y establecer la posible relación entre ellos y distintas variables cognitivas y psicopatológicas,

así como valorar las posibles discrepancias entre las diferentes mediciones del *insight*.

MÉTODOS

La muestra del estudio está compuesta por un total de 94 usuarios evaluados en el momento de su incorporación a un centro de rehabilitación psicosocial. Todos los usuarios presentaban el diagnóstico de esquizofrenia (según criterios CIE-10), recibían medicación neuroléptica en el momento de la valoración y firmaron un consentimiento informado para su participación en el estudio. Las características de la muestra se especifican en la tabla 1.

Para valorar la sintomatología presente en el momento de incorporarse al centro de rehabilitación se utilizó la Escala de Síndromes Positivo y Negativo (PANSS) en la esquizofrenia, en la versión española de Peralta y Cuesta⁴⁶. Se utilizaron tanto las puntuaciones de cada ítem como las puntuaciones globales de cada escala (de síndrome positivo, negativo y psicopatología general), así como la puntuación total.

El rendimiento cognitivo se evaluó mediante el Programa Integrado de Exploración Neuropsicológica Test Barcelona,

Tabla 1	Características sociodemográficas de la muestra	
Tipo de tratamiento	N	%
Rango de edad		
Menor de 25 años	21	22,3
25-35 años	42	44,7
36-45 años	21	22,3
Mayor de 45 años	10	10,6
Sexo		
Varón	57	60,6
Mujer	37	39,4
Estado civil		
Soltero	87	92,6
Casado	3	3,2
Separado	2	2,1
Divorciado	2	2,1
Nivel de estudios		
Incompletos	13	13,8
EGB/secundaria	40	42,6
Bachiller/FP 1	8	8,5
FP 2	26	27,7
Medios	4	4,3
Universitarios	3	3,2
Duración media de la enfermedad	10,61 (7,86) años	

EGB: Educación General Básica; FP: Formación Profesional.

de J. Peña-Casanova⁴⁷. Se eligieron los siguientes ítems de los que compone este test: dígitos directos, dígitos inversos, evocación categorial, memoria verbal (textos inmediatos y textos diferidos), aprendizaje de palabras, memoria visual (inmediata y reproducción diferida), cálculo (mental y escrito), problemas aritméticos, abstracción verbal (semejanzas y comprensión), clave de números y cubos. Para explorar si se daba alguna relación entre función ejecutiva e *insight* se usó el Test de Clasificación de Tarjetas de Wisconsin (WCST)⁴⁸.

La capacidad de *insight* se valoró, por un lado, mediante el ítem de la PANSS «Ausencia de juicio e introspección». Por otro, en la primera entrevista mantenida con los usuarios se incluyeron preguntas específicas que hacían referencia a diferentes componentes del *insight*: conciencia de padecer una enfermedad; conciencia de necesitar un tratamiento; conciencia de las consecuencias funcionales producidas por el trastorno; conciencia de tener síntomas positivos; conciencia de tener síntomas negativos, y atribución de los síntomas. La forma de valorar estos ítems era mediante una escala tipo Likert (0: ausencia de *insight*; 1: conciencia parcial, y 2: conciencia completa). La entrevista era administrada por dos examinadores que valoraban en conjunto cada uno de los componentes mencionados; en caso de discrepancia se utilizó la puntuación más baja (índice Kappa: 0,85).

Análisis estadístico

Los análisis estadísticos se realizaron utilizando el programa SPSS 13.0 para Windows⁴⁹. Para comprobar la dimensionalidad de las distintas medidas de *insight* se utilizó el análisis de componentes principales con rotación varimáx. Se extrajeron los factores con valores propios (*eigenvalues*) mayores o iguales a 1. Las correlaciones entre variables se establecieron a través del coeficiente de correlación de Pearson.

RESULTADOS

El análisis de componentes principales en que se incluyeron los seis ítems con que valoramos el *insight*, junto con el ítem de la PANSS referido al mismo (ítem 12), determinó la extracción de dos factores con valores propios mayores o iguales a 1. Así, el factor 1, que explica un 63% de la varianza, incluiría los ítems «Conciencia de los síntomas positivos», «Conciencia de los síntomas negativos», «Atribución de síntomas» y «Conciencia de las consecuencias de la enfermedad», mientras que el factor 2, que explica el 14% de la varianza, incluye los ítems «Conciencia de enfermedad», «Conciencia de necesidad de tratamiento» y el ítem de la PANSS «Ausencia de juicio e introspección».

La relación entre sintomatología y capacidad de *insight* se valoró mediante una correlación de Pearson entre las puntuaciones de la PANSS y los factores derivados de los componentes del *insight* (tabla 2), encontrándose relaciones entre el factor 2 de los componentes del *insight* y las puntuaciones

Tabla 2

Coeficientes de correlación (Pearson) entre los factores obtenidos del *insight* y los ítems de la PANSS

	Factor 1 (conciencia de síntomas positivos, conciencia de síntomas negativos, atribución de síntomas, conciencia, consecuencias)	Factor 2 (conciencia de enfermedad, conciencia de tratamiento, PANSS: ausencia de juicio e introspección)
PANSS-P (escala positiva)	-0,153 p = 0,180	-0,366 p = 0,001
PANSS-N (escala negativa)	0,026 p = 0,822	-0,200 p = 0,080
PANSS-GP (psicopatología general)	-0,088 p = 0,445	0,390 p < 0,001
Puntuación total de la PANSS	-0,083 p = 0,023	-0,259 p = 0,023
P1. Delirios	-0,175 p = 0,125	-0,270 p = 0,017
P6. Susplicia/perjuicio	0,034 p = 0,766	-0,238 p = 0,037
P7. Hostilidad	-0,185 p = 0,104	-0,424 p < 0,001
N7. Pensamiento estereotipado	-0,006 p = 0,955	-0,237 p = 0,036
PG8. Falta de colaboración	-0,072 p = 0,532	-0,455 p < 0,001
PG13. Trastornos de la volición	-0,154 p = 0,177	-0,297 p = 0,008

PANSS: escala de síndromes positivos y negativos.

totales de las escalas positiva y de psicopatología general, la puntuación total de la PANSS y los ítems «Delirios», «Susplicia/perjuicio», «Hostilidad», «Pensamiento estereotipado», «Falta de colaboración» y «Trastornos de la volición». No se encontraron relaciones entre sintomatología negativa e *insight*.

Del mismo modo, para establecer la relación entre *insight* y rendimiento cognitivo se aplicó una correlación de Pearson entre las puntuaciones obtenidas en los subtests Barcelona y los factores derivados de los componentes del *insight*, encontrándose relación entre el factor 1 y las puntuaciones en las subescalas de dígitos (directos e inversos), aprendizaje de palabras, cálculo, problemas aritméticos, cubos y semejanzas-abstracción (tabla 3). No se encontró relación entre ninguna de las medidas del Test Wisconsin e *insight* (tabla 4).

CONCLUSIONES

Son numerosas las discrepancias aparecidas en la literatura reciente con respecto a qué aspectos del *insight* valorar

Tabla 3	Coeficiente de correlación (Pearson) entre los factores obtenidos del <i>insight</i> y los subtests Barcelona	
	Factor 1 (conciencia de síntomas positivos, conciencia de síntomas negativos, atribución de síntomas, conciencia, consecuencias)	Factor 2 (conciencia de enfermedad, conciencia de tratamiento, PANSS: ausencia de juicio e introspección)
Dígitos directos	0,266 p=0,021	-0,149 p=0,201
Dígitos indirectos	0,231 p=0,047	-0,098 p=0,404
Evocación categorial	0,021 p=0,860	-0,191 p=0,103
Memoria de textos inmediata (evocación)	0,200 p=0,088	-0,090 p=0,446
Memoria de textos inmediata (preguntas)	0,096 p=0,413	0,022 p=0,854
Memoria de textos diferida (evocación)	0,132 p=0,263	-0,029 p=0,805
Memoria de textos diferida (preguntas)	-0,030 p=0,800	0,007 p=0,953
Aprendizaje de palabras	0,304 p=0,008	0,025 p=0,828
Memoria visual inmediata	0,174 p=0,136	-0,178 p=0,126
Memoria visual diferida	0,143 p=0,275	-0,133 p=0,132
Cálculo mental (puntuación)	0,310 p=0,007	-0,055 p=0,636
Cálculo mental (tiempo)	0,307 p=0,007	-0,068 p=0,562
Cálculo escrito (puntuación)	0,325 p=0,004	-0,087 p=0,459
Cálculo escrito (tiempo)	0,303 p=0,008	-0,110 p=0,349
Problemas aritméticos (puntuación)	0,238 p=0,041	-0,070 p=0,553
Problemas aritméticos (tiempo)	0,244 p=0,036	-0,083 p=0,482
Semejanzas	0,254 p=0,029	-0,061 p=0,608
Comprensión	0,049 p=0,679	0,158 p=0,178
Cubos (puntuación)	0,303 p=0,008	-0,191 p=0,100
Cubos (tiempo)	0,238 p=0,040	-0,189 p=0,105

PANSS: escala de síndromes positivos y negativos.

y tener en cuenta para su análisis. Los resultados de nuestro estudio sugieren que existen diferencias en el grado de conocimiento que las personas con esquizofrenia tienen de las

Tabla 4	Coeficiente de correlación (Pearson) entre los factores obtenidos del <i>insight</i> y las puntuaciones del WSCT	
	Factor 1 (conciencia de síntomas positivos, conciencia de síntomas negativos, atribución de síntomas, conciencia, consecuencias)	Factor 2 (conciencia de enfermedad, conciencia de tratamiento, PANSS: ausencia de juicio e introspección)
Total administrados	-0,150 p=0,205	0,093 p=0,434
Porcentaje de aciertos	0,074 p=0,532	-0,055 p=0,641
Porcentaje de errores	-0,055 p=0,644	0,117 p=0,321
Porcentaje de respuestas perseverativas	-0,042 p=0,724	0,194 p=0,097
Porcentaje de errores perseverativos	-0,040 p=0,736	0,204 p=0,081
Porcentajes de respuestas nivel conceptual	0,031 p=0,791	-0,108 p=0,359
Categorías completadas	-0,040 p=0,736	-0,110 p=0,349

WSCT: test de clasificación de tarjetas de Wisconsin.

diferentes facetas de la enfermedad. Concretamente existen diferencias en cuanto a valorar el *insight* como un conocimiento global acerca de padecer una enfermedad y requerir tratamiento o diferenciar de una forma más precisa el grado de conocimiento de los diferentes síntomas, causas y consecuencias de dicha enfermedad.

Las correlaciones que encontramos entre las puntuaciones factoriales del factor 1 (al que podríamos llamar dimensión «cognitiva» del *insight*) y aquellas pruebas que valoran funciones cognitivas superiores han sido también constatadas en diversos estudios^{18,27,42}.

En esta línea, algunos investigadores postulan que el *insight* sería el resultado de déficit neuropsicológicos relacionados con alteraciones en el lóbulo prefrontal^{15,20}, y señalan que el término anosognosia, relacionado con esta área, y habitualmente utilizado para señalar la incapacidad de reconocer los propios déficit, se podría aplicar a la esquizofrenia.

Sin embargo, nuestros datos no apoyan dicha hipótesis, ya que no se encuentran relaciones claras entre *insight* y déficit cognitivos asociados a áreas cerebrales específicas.

Otra hipótesis explicativa de esta correlación con déficit cognitivos podría centrarse en que la presencia de mayor deterioro cognitivo incapacita al individuo para el reconocimiento de características más precisas de la conciencia de

enfermedad (lo que incluye la conciencia sobre síntomas positivos y negativos, la atribución de causa y la de consecuencias del trastorno), pudiendo permitir, sin embargo, el desarrollo de una conciencia general y genérica de padecer el trastorno.

De estos resultados se podrían derivar importantes implicaciones en aspectos básicos del tratamiento, como el de la rehabilitación psicosocial de las personas con esquizofrenia, requiriendo una rehabilitación cognitiva específica de cara a mejorar el bajo *insight* que suelen presentar, dado que éste exigiría una cierta conservación de los procesos cognitivos superiores^{16,25}.

Por lo que se refiere a la relación entre *insight* y psicopatología, los resultados ponen de manifiesto una relación inversa entre ambos aspectos. Así, bajas puntuaciones en los ítems de conciencia de poseer una enfermedad y necesitar tratamiento (factor 2 o dimensión «psicótica» del *insight*) se correlacionan significativamente con puntuaciones altas de delirios, suspicacia, hostilidad, falta de cooperación y trastornos volitivos, de las escalas positiva y de la psicopatología general. Relaciones similares han sido descritas previamente^{27,32,33,40,50}.

De esta relación se podría concluir que la estabilidad sintomatológica puede ser necesaria para alcanzar un grado suficiente de *insight* que, como algunos autores han propuesto^{24,29,37,39}, permita una mayor adherencia al tratamiento y mejores niveles de funcionamiento psicosocial.

Así, las variables más generales que hemos evaluado del *insight*, integradas en la dimensión «psicótica», se correlacionan con sintomatología fundamentalmente positiva, lo que apoyaría la hipótesis que considera el *insight* como una distorsión psicótica de la realidad³⁷ o como una estrategia psicológica de afrontamiento de esa realidad (negación)^{19, 25,51}. En este caso, de forma similar a lo que ocurre con los síntomas psicóticos, el *insight* podría ser también la variable mediadora de la relación entre procesos neuropsicológicos y desempeño funcional que es descrita por algunos autores^{8,52}.

Dados nuestros resultados, se podría concluir la importancia, como señalan distintos autores^{24,29,37,39}, de valorar este constructo con escalas multidimensionales, no globales, que nos puedan aportar más información o una información más específica sobre el *insight* de cara a la planificación de intervenciones dirigidas a mejorar este aspecto.

Partiendo de las limitaciones de este estudio, realizado con pacientes que inician un proceso de rehabilitación aceptado de forma voluntaria, lo que podría ser un sesgo de cara al estudio de *insight*, resultaría importante en investigaciones futuras prestar especial atención a valorar esta variable en diferentes fases y tratamientos de la enfermedad, así como tener en cuenta las diferentes dosis de medicación que puedan estar interfiriendo tanto en los síntomas como en el rendimiento cognitivo, y establecer la posible existen-

cia de otras variables moderadoras (sociales, personales, familiares, etc.) que pudieran arrojar más luz sobre este constructo. Puesto que los datos sugieren que los déficit en el *insight* son multidimensionales, resulta importante, igualmente, aislar con mayor precisión cada uno de los factores que lo determinan.

Futuras investigaciones deberían determinar el papel de la rehabilitación cognitiva en la mejora de estos déficit, pero dado que se requiere aún de mayor evidencia científica en esta área, sería quizá más recomendable intervenir sobre el *insight* mediante estrategias psicoeducativas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Green MF, Nuechterlein KH. Should schizophrenia be treated as a neurocognitive disorder? *Schizophr Bull* 1999;25:309-18.
2. Green MF, Kern RS, Braff DL, Mintz J. Neurocognitive deficits and functional outcome in schizophrenia: are we measuring the «right stuff»? *Schizophr Bull* 2000;26:119-36.
3. Schwartz RC, Cohen BN, Grubaugh A. Does insight affect long-term impatient treatment outcome in chronic schizophrenia? *Compr Psychiatry* 1997;38:283-8.
4. Schwartz RC. The relationship between insight, illness and treatment outcome in schizophrenia. *Psychiatric Q* 1998;69:1-22.
5. Lysaker PH, Campbell K, Johannesen JK. Hope, awareness of illness, and coping in schizophrenia spectrum disorders: evidence of an interaction. *J Nerv Ment Dis* 2005;193:287-92.
6. Lysaker P, Bell M, Milstein R, Bryson G, Beam-Goulet J. Insight and psychosocial treatment compliance in schizophrenia. *Psychiatry* 1994;57:307-15.
7. Lysaker PH, Bell MD, Bryson GJ, Kaplan E. Insight and interpersonal function in schizophrenia. *J Nerv Ment Dis* 1998;186:432-6.
8. Smith TE, Hull JW, Goodman M, Hedayat-Harris A, Willson DF, Israel LM, et al. The relative influences of symptoms, insight and neurocognition on social adjustment in schizophrenia and schizoaffective disorder. *J Nerv Ment Dis* 1999;187:102-8.
9. Francis JL, Penn DL. The relationship between insight and social skill in persons with severe mental illness. *J Nerv Ment Dis* 2001;189:822-9.
10. Cernovsky ZZ, Landmark JA, Merskey H, Husni M. Clinical correlates of insight in schizophrenia. *Psychol Rep* 2004;95(3Pt1):821-7.
11. McGlashan T. Does attitude toward psychosis relate to outcome? *Am J Psychiatry* 1981;138:797-801.
12. Lysaker PH, Bryson GJ, Bell MD. Insight and work performance in schizophrenia. *J Nerv Ment Dis* 2002;190:142-6.
13. McEvoy JP, Freter S, Everett G, Geller JL, Appelbaum PS, Apperson LJ, et al. Insight and the outcome of schizophrenic patients. *J Nerv Ment Dis* 1989;177:48-51.
14. McEvoy JP, Hartman M, Gottlieb D, Godwin S, Apperson LJ, Willson W. Common sense, insight, and neuropsychological test performance in schizophrenia patients. *Schizophr Bull* 1996;22:635-41.
15. Shad MU, Muddasani S, Prasad K, Sweeney JA, Keshavan MS. Insight and prefrontal cortex in first-episode schizophrenia. *Neuroimage* 2004;22:1315-20.

16. Lysaker P, Bell M. Insight and cognitive impairment in schizophrenia. Performance on repeated administrations of the Wisconsin Card Sorting Test. *J Nerv Ment Dis* 1994;182:656-60.
17. Lysaker PH, Bell MD, Bryson G, Kaplan E. Neurocognitive function and insight in schizophrenia: support for an association with impairments in executive function but not with impairments in global function. *Acta Psychiatr Scand* 1998;98:297-301.
18. Lysaker PH, Lancaster RS, Davis LW, Clements CA. Patterns of neurocognitive deficits and unawareness of illness in schizophrenia. *J Nerv Ment Dis* 2003;191:38-44.
19. Lysaker PH, Bryson GJ, Lancaster RS, Evans JD, Bell MD. Insight in schizophrenia: associations with executive function and coping style. *Schizophr Res* 2003;59:41-7.
20. Young DA, Davila R, Scher H. Unawareness of illness and neuropsychological performance in chronic schizophrenia. *Schizophr Res* 1993;10:117-24.
21. Young DA, Zakzanis KK, Bailey C, Davila R, Griese J, Sartory G, et al. Further parameters of insight and neuropsychological deficit in schizophrenia and other chronic mental disease. *J Nerv Ment Dis* 1998;186:44-50.
22. Mohamed S, Fleming S, Penn DL, Spaulding W. Insight in schizophrenia: its relationships to measures of executive functions. *J Nerv Ment Dis* 1999;187:525-31.
23. Marks KA, Fastenau PS, Lysaker PH, Bond GR. Self Appraisal of Illness Questionnaire (SAIQ): relationship to researcher-rated insight and neuropsychological function in schizophrenia. *Schizophr Res* 2000;45:203-11.
24. Smith TE, Hull JW, Israel LM, Willson DF. Insight, symptoms, and neurocognition in schizophrenia and schizoaffective disorder. *Schizophr Bull* 2000;26:193-200.
25. Smith TE, James WH, Huppert JD, Silverstein SM, Anthony DT, McClough JF. Insight and recovery from psychosis in chronic schizophrenia and schizoaffective disorders patients. *J Psychiatry Res* 2004;38:169-76.
26. Drake RJ, Lewis SW. Insight and neurocognition in schizophrenia. *Schizophr Res* 2003;62:165-73.
27. Rossell SL, Coakes J, Shapleske J, Woodruff PW, David AS. Insight: its relationship with cognitive function, brain volume and symptoms in schizophrenia. *Psychol Med* 2003;33:111-9.
28. Cuesta JM, Peralta V. Lack of insight in schizophrenia. *Schizophr Bull* 1994;20:359-66.
29. Cuesta MJ, Peralta V, Caro F, de Leon J. Is poor insight in psychotic disorders associated with poor performance on the WSCT? *Am J Psychiatry* 1995;152:1380-2.
30. David A, Van Os J, Jones P, Harvey I, Forester A, Fahy T. Insight and psychotic illness: cross-sectional and longitudinal associations. *Br J Psychiatry* 1995;167:621-8.
31. Dickerson FB, Boronow JJ, Ringel N, Parente F. Lack of insight among outpatients with schizophrenia. *Psychiatr Serv* 1997;48:195-9.
32. Collins AA, Remington GJ, Coulter K, Birkett K. Insight, neurocognitive function and symptom clusters in chronic schizophrenia. *Schizophr Res* 1997; 27:37-44.
33. Sanz M, Constable G, Lopez-Ibor I, Kemp R, David AS. A comparative study of insight scales and their relationship to pathological and clinical variables. *Psychol Med* 1998;28:437-46.
34. McCabe R, Quayle E, Beirne AD, Anne Duane MM. Insight, global neuropsychological functioning, and symptomatology in chronic schizophrenia. *J Nerv Ment Dis* 2002;190:519-25.
35. Arduini L, Kalyvoka A, Stratta P, Rinaldi O, Daneluzzo E, Rossi A. Insight and neuropsychological function in patients with schizophrenia and bipolar disorder with psychotic features. *Can J Psychiatry* 2003;48:338-41.
36. Kemp R, David A. Psychological predictor of insight and compliance in psychotic patients. *Br J Psychiatry* 1996;169:144-450.
37. Peralta V, Cuesta JM. Lack of insight: its status within schizophrenic psychopathology. *Biol Psychiatr* 1994;36:559-61.
38. Kim Y, Sakamoto K, Kamo T, Sakamura Y, Miyaoka H. Insight and clinical correlates in schizophrenia. *Compr Psychiatry* 1997; 38:117-23.
39. Cuesta JM, Peralta V, Zarzuela A. Psychopathological dimensions and lack of insight in schizophrenia. *Psychol Rep* 1998; 83:895-8.
40. Vaz FJ, Béjar A, Casado M. Insight, psychopathology, and interpersonal relationships in schizophrenia. *Schizophr Bull* 2002;28: 311-7.
41. Willians CC, Collins A. Factors associated with insight among outpatients with serious mental illness. *Psychiatr Serv* 2002;53: 96-8.
42. Keshavan MS, Rabinowitz J, DeSmedt G, Harvey PD, Schooler N. Correlates of insight in first episode psychosis. *Schizophr Res* 2004;70:187-94.
43. Nakano H, Terao T, Iwata N, Hasako R, Nakamura J. Symptomatology and cognitive predictors of insight in chronic schizophrenia. *Psychiatr Res* 2004;127:65-72.
44. Mintz AR, Dobson KS, Romney DM. Insight in schizophrenia: a meta-analysis. *Schizophr Res* 2003;31:75-88.
45. Cuesta MJ, Peralta V, Zarzuela A. Reappraising insight in psychosis. Multi-scale longitudinal study. *Br J Psychiatry* 2000; 177:233-40.
46. Peralta V, Cuesta MJ. Validación de la Escala de los Síndromes Positivo y Negativo (PANSS) en una muestra de esquizofrénicos españoles. *Actas Luso Esp Neurol Psiquiatr Cienc Afines* 1994; 222:171-7.
47. Peña-Casanova J. Programa Integrado de Exploración neuropsicológica. Barcelona: Masson, 1990.
48. Heaton RK, Chelune GJ, Talley JL, Kay GG, Curtiss G. Wisconsin Card Sorting Test Manual: revised and expanded. Odessa: Psychological Assessment Resources, 1993.
49. SPSS INC. SPSS for windows. Release 13.0. Chicago: 2004.
50. Sevy S, Nathanson K, Visweswaraiiah H, Amador X. The relationship between insight and symptoms in schizophrenia. *Compr Psychiatry* 2004;45:16-9.
51. Subotnik KL, Nuechterlein KH, Irzhevsky V, Kitchen CM, Woo SM, Mintz J. Is unawareness of psychotic disorder a neurocognitive or psychological defensiveness problem? *Schizophr Res* 2005; 75:147-57.
52. Velligan DI, Bow-Thomas CC, Mahurin RK, Miller AL, Halgunseth LC. Do specific neurocognitive deficits predict specific domains of community function in schizophrenia? *J Nerv Ment Dis* 2000; 188:518-24.