D. Gil¹
R. Bengochea¹
M. Arrieta¹
I. Lastra²
R. Sánchez¹
A. Álvarez¹
M. Diego¹
R. Prat¹

Uso del Test Barcelona para la valoración cognitiva de los pacientes con esquizofrenia

¹ Centro de Rehabilitación Psicosocial Padre Menni
Santander
² Centro Hospitalario Padre Menni
Santander

Introducción. En los últimos años se han desarrollado diversas baterías neuropsicológicas para valorar el rendimiento cognitivo en esquizofrenia. Sin embargo, no existe ningún instrumento validado en español que se utilice con este fin. Una de las pruebas utilizadas ha sido el Test Barcelona. El objetivo del presente artículo es presentar una batería neurocognitiva específica para esquizofrenia mediante la selección de tests concretos del Test Barcelona. Asimismo se presentan baremos propios para los pacientes con esquizofrenia y se tiene en cuenta la influencia de una serie de variables.

Métodos. La muestra fue de 209 pacientes. Se valoró la relación entre el rendimiento cognitivo y las variables sexo, edad, nivel educacional, edad de inicio de la enfermedad, años de evolución y sintomatología. La sintomatología se recogió mediante la Escala del Síndrome Positivo y Negativo en la Esquizofrenia.

Resultados. En comparación con los baremos del Test Barcelona, más del 50% de la muestra presentaba deterioro cognitivo. No se encontraron relaciones significativas entre el rendimiento cognitivo y las variables analizadas, salvo para el nivel educacional. Por tanto se realizaron baremos para el total de la muestra y para la muestra en función del nivel educacional.

Conclusiones. El alto porcentaje de pacientes con deterioro cognitivo al utilizar baremos comparativos de población normalizada refuerza la conveniencia de utilizar baremos propios para el grupo de esquizofrenia. La falta de relación entre el rendimiento cognitivo y las variables analizadas apoya la idea de que el deterioro cognitivo es algo característico y estable en esquizofrenia.

Palabras clave:
Esquizofrenia. Baterías neuropsicológicas. Deterioro cognitivo. Test Barcelona.

Actas Esp Psiquiatr 2008;36(6):337-344

Use of Barcelona Test for cognitive assessment of patients with schizophrenia

Introduction. In recent years different neuropsychological batteries have been developed to assess cognitive performance in schizophrenia. However, no test has been validated in Spanish for this purpose. The Barcelona Test has been one of the tests used. This present article has aimed to present a specific neurocognitive battery for schizophrenia by selecting specific subtests from the Barcelona Test. Normative data for patients with schizophrenia are presented and the influence of a number of variables is taken into account.

Methods. The sample included 209 patients. The relationship between cognitive performance and gender, age, educational level, age of onset, duration of illness and symptomatology were assessed. Symptomatology was collected with the Positive and Negative Syndrome Scale for Schizophrenia.

Results. More of the 50% of the sample had cognitive impairment when compared with standardized percentile scores of the Barcelona Test. No significant relationships between cognitive performance and variables assessed were found, except for in the educational level. Thus, percentile scores for the total sample and for the sample in terms of educational level were obtained.

Conclusions. The high percentage of patients with cognitive impairment when standardized percentile scores were used reinforces the need to use normative data appropriate for the schizophrenia group. The lack of relationship between cognitive performance and the variables assessed supports the hypothesis that cognitive impairment is a core feature in schizophrenia.

Key words:
Schizophrenia. Neuropsychological batteries. Cognitive impairment. Barcelona test.

Correspondencia:
David Gil
Centro de Rehabilitación Psicosocial Padre Menni
39004 Santander
Correo electrónico: crpsantpicol@mennisant.com

INTRODUCCIÓN

El National Institute of Mental Health (NIMH) puso en marcha en el año 2002 la iniciativa denominada Measurement And Treatment Research to Improve Cognition in Schi-

zophrenia (MATRICS, Investigación de la Evaluación y el Tratamiento para Mejorar la Cognición en Esquizofrenia). El primer paso del proyecto MATRICS consistió en la identificación de las áreas de deterioro cognitivo específicas y características de la esquizofrenia.

Con esta intención un grupo de trabajo liderado por Nuechterlein¹ revisó un total de 13 estudios que incluían un análisis factorial del rendimiento cognitivo en esquizofrenia. El resultado de esta revisión fue la identificación de seis áreas cognitivas de deterioro: *a)* velocidad de procesamiento; *b)* atención y vigilancia; *c)* memoria operativa, verbal y visual; *d)* aprendizaje verbal; *e)* aprendizaje visual, y *f)* razonamiento y resolución de problemas (esta área cognitiva es denominada también funcionamiento ejecutivo). Estos resultados confirmaban los hallados con anterioridad por otros autores²⁻⁴. Más adelante, y en contraste con otros profesionales que integraban el proyecto MATRICS, se decidió incluir la cognición social como la séptima función cognitiva relevante en esquizofrenia^{5,6}.

Una vez determinadas las áreas de mayor deterioro, el siguiente paso consistió en la selección de tests para la elaboración de una batería neuropsicológica. Esta decisión se adoptó porque no hay un instrumento consensado que se utilice para evaluar el rendimiento cognitivo en esquizo-

frenia⁷ y que sirva para orientar las intervenciones en rehabilitación, y valorar la mejora cognitiva derivada de las mismas⁸. La propuesta de una batería estuvo a cargo de un grupo de trabajo encabezado por Kern⁷, que elaboró la *MATRICS Consensus Cognitive Battery* (MCCB) (tabla 1). La MCCB valora las siete áreas cognitivas identificadas en este proyecto y su tiempo de aplicación es inferior a los 60 min.

En opinión de estos autores cualquier instrumento que se use para evaluar el rendimiento cognitivo debe cumplir una serie de requisitos mínimos, entre los que se destacan la fiabilidad, la posibilidad de valorar de manera independiente cada área cognitiva, la existencia de baremos comparativos y la duración de la prueba, proponiendo un tiempo límite de 1 h. En los últimos años se han desarrollado otras baterías neurocognitivas que cumplen estas condiciones y que inciden en la necesidad de realizar valoraciones breves y fáciles de interpretar. La tabla 1 ofrece un resumen de algunas de estas pruebas.

Sin embargo, hasta la fecha no se conoce ningún instrumento que esté validado en español para su uso específico en esquizofrenia. Uno de los instrumentos utilizados para valorar el deterioro cognitivo es el Programa Integrado de Exploración Neuropsicológica Test Barcelona^{9,10}. Esta prueba valora un amplio conjunto de funciones cognitivas, y dispone

Tabla 1

Pruebas utilizadas para valorar el rendimiento cognitivo en esquizofrenia

Nombre de la batería	Áreas evaluadas	Tiempo de administración	Formato
<i>Matrics Consensus Cognitive Battery</i> (MCCB ²⁹)	Velocidad de procesamiento, atención y vigilancia, memoria operativa, aprendizaje verbal, aprendizaje visual, razonamiento y resolución de problemas y cognición social. Ofrece una puntuación de cada área	60 min	Lápiz y papel
<i>Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status</i> (RBANS ³⁰)	Atención, memoria inmediata, memoria diferida, percepción visual y lenguaje. Ofrece una puntuación total	30 min	Lápiz y papel
<i>Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia</i> (BACS ⁸)	Memoria verbal, memoria operativa, velocidad motora, fluencia verbal, atención y velocidad de procesamiento y funciones ejecutivas. Ofrece una puntuación total	30 min	Lápiz y papel
<i>Brief Cognitive Assessment</i> (BCA ³¹)	Atención, fluencia verbal y aprendizaje verbal	15 min	Lápiz y papel
<i>Cambridge Neuropsychological Test Automated Battery</i> (CANTAB ³²)	Memoria visual, atención y funciones ejecutivas	Variable; se pueden seleccionar tests aislados	Ordenador
<i>MicroCog</i> ³³	Atención, memoria, razonamiento, percepción visual y tiempo de reacción	50-60 min	Ordenador
<i>Computerized Neurocognitive Scanning</i> ^{34,35}	Atención, memoria, funciones sensomotrices y funciones ejecutivas	60 min	Ordenador

de baremos en función de la edad y los años de escolaridad. En una serie de estudios Peña-Casanova^{9,10} desarrolló una versión abreviada de la prueba, con un tiempo de administración aproximado de 30-45 min.

El presente artículo parte de la versión abreviada del Test Barcelona para seleccionar los subtests que se corresponden con las áreas cognitivas reseñadas por el proyecto MATRICS con el objetivo de presentar una batería neuropsicológica específica para esquizofrenia. Por tanto se incluyeron pruebas que evaluaran la atención, la velocidad de procesamiento, la memoria operativa, verbal y visual, el aprendizaje verbal, el aprendizaje visual, el razonamiento no verbal y el funcionamiento ejecutivo. La tabla 2 recoge los subtests que se corresponden con las variables cognitivas seleccionadas.

Asimismo se pretendía que la selección realizada cumpliera con los criterios propuestos por Kern et al.⁷, es decir, que se tratara de una batería con una buena fiabilidad que valorase de manera independiente cada área cognitiva y de administración breve. En cuanto a los baremos comparativos, el grupo de trabajo de MATRICS consideró que es más útil comparar el rendimiento de un paciente con esquizofrenia con un grupo poblacional normalizado. Sin embargo, en opinión de Wilk et al.¹¹ el deterioro cognitivo en comparación con baremos normalizados es un resultado esperable en esquizofrenia, por lo que estos autores afirman que no proporciona información útil y que resulta de mayor impor-

tancia determinar el grado de afectación de un paciente en función de las expectativas asociadas al diagnóstico de esquizofrenia, por lo que sería mejor realizar baremos propios del grupo de pacientes con esquizofrenia.

Esta idea se ve apoyada por nuestra propia observación clínica, donde la comparación de las puntuaciones de los pacientes con esquizofrenia con los baremos de población normalizada del Test Barcelona hace que se produzca un efecto suelo que no recoge de manera adecuada la mejora lograda en los subtests aplicados. Por tanto, el objetivo del presente artículo consiste en la elaboración de baremos propios para esquizofrenia con el fin de poder comparar el rendimiento y la posterior evolución de un paciente con su propio grupo normativo.

Asimismo se estudió la influencia de una serie de variables sobre el rendimiento cognitivo con el fin de realizar baremos que tuvieran en cuenta dicha variable en caso de obtenerse una relación significativa.

MÉTODOS

Los subtests seleccionados se aplicaron a una muestra de 209 pacientes, todos ellos diagnosticados de esquizofrenia según criterios CIE-10 y con medicación antipsicótica en el momento de la evaluación. Todos los pacientes acudían a un programa de rehabilitación en el Centro de Rehabilitación Psicosocial perteneciente al Centro Hospitalario Padre Menéndez de Santander. Las características de la muestra se especifican en la tabla 3.

Se valoró la relación entre el rendimiento cognitivo y las siguientes variables: sexo, edad de los pacientes, nivel educacional, edad de inicio de la enfermedad, años de evolución y sintomatología. Para valorar la sintomatología se utilizó la Escala del Síndrome Positivo y Negativo en la Esquizofrenia (PANSS), en la versión española de Peralta y Cuesta¹².

Análisis estadísticos

Para facilitar la comparación con los baremos normativos del Test Barcelona se decidió extraer los mismos percentiles que tiene esta prueba. La obtención de las puntuaciones centiles se realizó mediante la opción frecuencias de los estadísticos descriptivos en el programa estadístico SPSS, versión 9.0.

Se utilizó el estadístico *t* de diferencia de medias para hallar la relación entre el rendimiento cognitivo y las variables sexo, edad de inicio de la enfermedad y sintomatología. La variable edad de inicio se dicotomizó en antes de los 25 años y con 25 años o más. De igual manera, las puntuaciones en cada uno de los síntomas de la PANSS se recodificaron en ausencia y presencia del síntoma, tomando las puntuaciones 1 y 2 (síntoma ausente o dudoso) como ausencia

Tabla 2	Selección de pruebas del Test Barcelona
Subtests del Test Barcelona	
	Dígitos directos
	Dígitos inversos
	Evocación categorial: palabras por «P»
	Memoria de textos: inmediata y diferida
	Aprendizaje de palabras
	Memoria visual inmediata
	Memoria visual diferida
	Comprensión
	Clave de números
	Cubos
Función cognitiva evaluada	
	Atención
	Memoria operativa
	Funcionamiento ejecutivo
	Memoria verbal
	Aprendizaje verbal
	Memoria visual
	Aprendizaje visual
	Capacidad de abstracción
	Velocidad de procesamiento
	Razonamiento no verbal

Tabla 3 Características de la muestra		
Características	n = 209	Porcentaje
Sexo		
Hombre	131	62,68
Mujer	78	37,32
Edad (años)		
18-29	82	39,23
30-39	86	41,15
40-49	41	19,62
Nivel de estudios		
Incompletos	34	16,27
EGB/primaria	88	42,10
Secundaria/superiores	87	41,63
Años de evolución		
< 5	49	23,45
5-10	67	32,05
> 10	89	42,58
Se desconoce	4	1,92
Edad de inicio (años)		
< 25	147	70,33
≥ 25	58	27,75
Se desconoce	4	1,92

EGB: educación general básica.

y las puntuaciones del 3 al 7 (presencia del síntoma ligera a extrema) como presencia.

La relación entre el resto de variables (edad de los pacientes, nivel educacional y años de evolución) y las puntuaciones de los subtests del Test Barcelona se analizó mediante la prueba ANOVA (la codificación de las variables se muestra en la tabla 3).

También se halló la consistencia interna de la prueba mediante el alfa de Cronbach.

RESULTADOS

Los baremos para el total de la muestra se presentan en la tabla 4. En esta tabla también se refleja la puntuación correspondiente al percentil 30 en los baremos de población normalizada que tiene el propio Test Barcelona. En esta prueba el percentil 30 sirve como punto de corte indicativo de deterioro cognitivo. La tabla 5 muestra el porcentaje de pacientes que están por debajo de este percentil en cada una de las pruebas aplicadas.

No se hallaron diferencias significativas en el rendimiento cognitivo general de los pacientes en función de las variables sociodemográficas sexo y edad. En el caso del sexo sólo se encontraron diferencias en los subtests memoria visual ($t: -2,840$; $p = 0,005$) y cubos ($t: -2,874$; $p = 0,004$). En ambos casos la puntuación media de los hombres fue mayor que la de las mujeres. En relación con la edad, las pruebas de clave de números ($F: 3,151$; $p = 0,045$) y de nuevo cubos ($F: 6,6261$;

Tabla 4	Puntuaciones centiles del total de la muestra (n = 209)										
	Puntuaciones centiles										Centil 30 del Test Barcelona
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	
Dígitos directos	4	5	5	5	6	6	7	7	8	8	6
Dígitos inversos	3	3	3	4	4	4	5	5	6	6	5
Palabras por P	13	18	23	24	26	27	30	32	37	45,5	32
Memoria de textos	5,5	7,5	9	10,5	11,2	13	14	15	16	17	14
Memoria con preguntas	9	12	13	14	15	16	17	18	19	20,3	17,5
Memoria diferida	4	6,5	9	10	11	12	14	15	17	18	16
Memoria diferida con preguntas	7	10	12	13	14	15	16	18	19	20	18
Aprendizaje verbal	53	63	70	74	75	80	85	89	93	95	85
Memoria visual	5	6	7	7	7,2	8	8	9	10	10	8
Memoria visual diferida	4	7	9	9	9,6	11	12	13	15	16	13
Comprensión	2	4	5	6	8	8	10	10	11	12	10
Clave de números	13	17	20	23	24,3	26	29	31	37	39	39
Cubos	2	3	4	4	4,3	5	6	6	6	6	5
Cubos tiempo	5	7	9	10	10,5	11	13	15	17	17	15

Tabla 5 Porcentaje de pacientes con deterioro usando el percentil 30 de los baremos normalizados del Test Barcelona		
Subtests Barcelona	Puntuación del centil 30	Pacientes (%)
Dígitos directos	6	44,5
Dígitos inversos	5	68,7
Palabras por P	32	77,3
Memoria de textos	14	65,9
Memoria con preguntas	17,5	74,9
Memoria diferida	16	82,5
Memoria diferida con preguntas	18	78,2
Aprendizaje verbal	85	66,8
Memoria visual	8	52,1
Memoria visual diferida	13	76,8
Comprensión	10	67,3
Clave de números	39	93,8
Cubos	5	54
Cubos tiempo	15	78,2

$p = 0,002$) fueron las únicas que tuvieron un rendimiento diferenciado.

El nivel educacional se relacionó con la mayoría de las funciones cognitivas valoradas. Los resultados aparecen en la tabla 6. La utilización del test *post hoc* de Bonferroni pa-

Tabla 6 Relación entre el nivel educacional y los subtests del Test Barcelona			
Subtests	Nivel educacional		
	F	gl	p
Dígitos directos	1,108	2	0,332
Dígitos inversos	4,671	2	0,010
Palabras por P	5,508	2	0,005
Memoria de textos	7,525	2	0,001
Memoria con preguntas	6,588	2	0,002
Memoria diferida	8,981	2	0,000
Memoria diferida con preguntas	5,826	2	0,003
Aprendizaje verbal	6,765	2	0,001
Memoria visual	5,349	2	0,005
Memoria visual diferida	7,493	2	0,001
Comprensión	10,959	2	0,000
Clave de números	3,207	2	0,043
Cubos	2,561	2	0,080
Cubos tiempo	5,445	2	0,005

ra comparaciones múltiples mostró que las diferencias se daban principalmente entre los pacientes con estudios superiores a la educación primaria y los otros dos grupos: escolaridad incompleta y estudios primarios. Entre estos dos grupos no había diferencias significativas en ninguno de los subtests del Test Barcelona.

En cuanto a las variables clínicas, no se encontraron relaciones significativas entre ninguna de las variables valoradas y el rendimiento cognitivo general. La edad de inicio no se relacionó con ninguno de los subtests. Los años de evolución sólo se relacionaron con las pruebas de clave de números ($F = 3,406$; $p = 0,035$) y de cubos ($F = 5,928$; $p = 0,003$).

Respecto a la sintomatología, sólo los síntomas pensamiento abstracto y atención deficiente de la PANNS se relacionaron con algunas de las medidas del rendimiento cognitivo. Los resultados se muestran en la tabla 7.

En función de los resultados obtenidos, además de los baremos para el total de la muestra, se decidió elaborar baremos específicos que tuviesen en cuenta el nivel de educación. Dado que los grupos de estudios incompletos y educación primaria no mostraban diferencias significativas, se optó por juntar ambos grupos y realizar baremos sólo con dos niveles de educación: por debajo de secundaria (incompletos y primaria), e igual y por encima de secundaria (secundaria o superiores). Estos baremos se presentan en la tabla 8.

Tabla 7 Relación entre el nivel educacional y los subtests del Test Barcelona						
Subtests	Pensamiento abstracto			Atención deficiente		
	t	gl	p	t	gl	p
Dígitos directos	1,424	192	0,156	1,340	192	0,182
Dígitos inversos	2,880	192	0,004	0,173	192	0,863
Palabras por P	3,801	192	0,000	2,518	192	0,013
Memoria de textos	5,228	192	0,000	3,039	192	0,003
Memoria con preguntas	3,944	192	0,000	2,382	192	0,018
Memoria diferida	4,250	192	0,000	2,583	192	0,011
Memoria diferida con preguntas	3,561	192	0,000	1,894	192	0,060
Aprendizaje verbal	3,323	192	0,001	3,381	192	0,001
Memoria visual	1,175	192	0,242	0,022	192	0,982
Memoria visual diferida	2,456	192	0,015	0,820	192	0,413
Comprensión	5,292	192	0,000	4,315	192	0,000
Clave de números	2,769	192	0,006	1,703	192	0,090
Cubos	2,740	192	0,007	0,879	192	0,380
Cubos tiempo	3,965	192	0,000	1,168	192	0,244

Tabla 8 Puntuaciones centiles en función del nivel de educación

Nivel de educación: incompletos y primaria (n = 122)														
Percentil	Dígitos directos	Dígitos inversos	Palabras por P	Memoria de textos	Memoria con preguntas	Memoria diferida	Memoria diferida con preguntas	Aprendizaje verbal	Memoria visual	Memoria visual diferida	Comprensión	Clave de número	Cubos	Cubos tiempo
95	8	6	37	16,3	19,3	17	19,3	94	10	15	10,5	37,3	6	17
90	7,6	5	35	15	18,3	16,3	18,8	91	10	14	10	34,6	6	16
80	7	5	31	14	17	14	17	87	9	12,1	10	29	6	14
70	6	4	27	12,9	15,9	12	15	81	8	11	8	26	6	12,8
60	6	4	26	11,2	15,5	10,7	14	75,4	7,2	9,7	7	24,6	5	10,7
50	6	4	24	10	14	10	13	72	7	9	6	24	4	10
40	5	3	23,6	8,3	13	8	12	68	7	9	5	21,6	4	9
30	5	3	19,2	7,5	12	7	10	63	6	7	4	18	3	7
20	5	3	16	6	10	5	8	56	5	5	3	14,8	2	5
10	4	2	11,4	5	7,5	2,5	6	44,8	4	1,4	1,9	10	2	3
Nivel de educación: secundaria (n = 87)														
Percentil	Dígitos directos	Dígitos inversos	Palabras por P	Memoria de textos	Memoria con preguntas	Memoria diferida	Memoria diferida con preguntas	Aprendizaje verbal	Memoria visual	Memoria visual diferida	Comprensión	Clave de número	Cubos	Cubos tiempo
95	8,4	6,4	46,4	17	20,7	19	20,3	95	10	16	12	44,5	6	17,4
90	8	6	40,4	16,1	19	18	19,1	94	10	16	12	39	6	17
80	7	5,4	34,4	15,7	18,2	16,4	19	90	9	14	11	33	6	15,4
70	7	5	31	15	18	15	17	88	9	12	10	30	6	14
60	6	4	29	14	16,9	14	16	85	8,8	12	10	28	5,8	12
50	6	4	28	13	16	12,5	15	79	8	11	9	25	5	11
40	5,2	4	26	12	15	11,6	13,7	76	8	9,6	8	24,3	4,3	10,5
30	5	3,4	26	11	14,5	10,6	13	74,2	7	9	7	22	4	10
20	5	3	22,6	9,6	13	9	11,8	70,6	7	9	6	19	3	9
10	5	3	14,8	7	11,4	5,9	8,8	66	5,8	7	4	15	3	6,8

El coeficiente de consistencia interna de la prueba fue de 0,82 (alfa de Cronbach).

CONCLUSIONES

Como muestra la tabla 5, la utilización de los baremos normalizados del Test Barcelona conlleva que más del 50% de la muestra de nuestro estudio obtenga puntuaciones equivalentes a deterioro en todos los subtests seleccionados, salvo en la prueba de dígitos directos, en la que este porcentaje es del 44,5%. En la tabla 4 se observa que la puntuación del percentil 30 en el caso de la población normalizada se corresponde en la mayoría de las pruebas con el percentil 70 y 80 en la población con esquizofrenia. Por tanto, lo que en un sujeto sin diagnóstico de esquizofrenia se consideraría un rendimiento mínimo, equivaldría a un rendimiento alto en el caso de los pacientes con esquizofrenia. Estos resultados van

en la línea de estudios previos, que establecen que el desempeño de los pacientes en pruebas cognitivas se sitúa aproximadamente en dos desviaciones típicas por debajo de la media de la población normalizada^{13,14}.

Asimismo, estos datos apoyan la observación de Wilk et al.¹⁵ de que es esperable el deterioro cognitivo de un paciente con esquizofrenia cuando se compara con población normalizada y refuerzan la conveniencia de utilizar baremos propios, tal y como se apuntaba en la introducción del artículo.

Respecto a la batería neuropsicológica propuesta, se puede concluir que cumple con los criterios planteados por el proyecto MATRICS, ya que se trata de una batería con una buena fiabilidad (valorada de manera parcial mediante la consistencia interna), que valora de forma separada cada área cognitiva, y con un tiempo de aplicación de aproximadamente 30 min.

De todas las variables analizadas el nivel educacional fue la única que demostró tener una relación significativa con la mayoría de las funciones cognitivas valoradas, resultado que se había encontrado en estudios anteriores¹¹.

La falta de asociación entre rendimiento cognitivo y las variables edad, años de evolución y sintomatología apoya la idea de que el deterioro en el funcionamiento cognitivo es algo característico de la esquizofrenia, que se manifiesta de forma estable a lo largo de la enfermedad y de manera independiente a la sintomatología¹⁶⁻¹⁹. Los ítems pensamiento abstracto y atención deficiente de la PANSS, que fueron los únicos que mostraron relación con los subtests del Test Barcelona, son ítems que valoran el deterioro cognitivo observado por el evaluador.

En cuanto a la influencia de las variables sexo y edad de inicio sobre el rendimiento cognitivo, la revisión de la bibliografía pone de manifiesto que no hay un acuerdo unánime al respecto. En la línea de estudios previos²⁰⁻²², en nuestro estudio los hombres presentaron mejor rendimiento en las pruebas de memoria visual y cubos; sin embargo, esta diferencia no puede considerarse propia de la esquizofrenia, puesto que hay estudios en población normalizada que han encontrado los mismos resultados^{23,24}. Respecto a la edad de inicio, algunos autores han constatado una mayor incidencia de déficits cognitivos en pacientes con una edad de inicio temprana^{25,26}. En concreto se ha establecido que el mayor deterioro se produce si el inicio de la enfermedad es antes de los 25 años^{21,27,28}. Sin embargo, coincidiendo con resultados anteriores¹⁷, nuestros datos no indican diferencias significativas en función de la edad de inicio.

Una limitación del estudio podría consistir en las características de la muestra, ya que se ha llevado a cabo con pacientes que presentaban deterioro cognitivo. Sin embargo, la intención del propio artículo era la de obtener baremos de rendimiento cognitivo en pacientes con deterioro, que son precisamente los que tienen el efecto suelo en la comparación con los baremos de población normalizada.

Para comprobar si la batería neuropsicológica propuesta no tiene el mismo problema respecto al efecto suelo sería necesario realizar futuras investigaciones que aportasen más datos sobre la fiabilidad de la prueba y sobre su utilidad para valorar la mejora en el funcionamiento cognitivo de los pacientes. Asimismo sería necesario ampliar la muestra, e incluir un mayor número de pacientes con edad superior a los 50 años.

BIBLIOGRAFÍA

- Nuechterlein KH, Barch DM, Gold JM, Goldberg TE, Green MF, Heaton RK. Identification of separable cognitive factors in schizophrenia. *Schizophr Res* 2004;72:29-39.
- Saykin AJ, Gur RC, Gur RE, Mozley D, Mozley L, Resnick SM, et al. Neuropsychological function in schizophrenia. Selective impairment in memory and learning. *Arch Gen Psychiatry* 1991; 48:618-24.
- Blanchard JJ, Neale JM. The neuropsychological signature of schizophrenia: generalized or differential deficit? *Am J Psychiatry* 1994;151:40-8.
- Soriano MP, Jiménez JF, Martínez R. Alteraciones cognitivas en la esquizofrenia: algo más que investigación básica. *Cuadern Psiquiatr Comunit* 2004;4:131-45.
- Green MF, Olivier B, Crawley JN, Penn DL, Silverstein S. Social cognition in schizophrenia: recommendations from the Measurement and Treatment Research to Improve Cognition in Schizophrenia new approaches conference. *Schizophr Bull* 2005;31:882-7.
- Sergi MJ, Rassovsky YR, Nuechterlein KH, Green MF. Social perception as a mediator of the influence of early visual processing on functional status in schizophrenia. *Am J Psychiatry* 2006; 163:448-54.
- Kern RS, Green MF, Nuechterlein KH, Deng BH. NIMH-MATRICES survey on assessment of neurocognition in schizophrenia. *Schizophr Res* 2004;72:11-9.
- Keefe RSE, Goldberg TE, Harvey PD, Gold JM, Poe MP, Coughenour L. The brief assessment of cognition in schizophrenia: reliability, sensitivity, and comparison with a standard neurocognitive battery. *Schizophr Res* 2004;68:283-97.
- Peña-Casanova J. Test Barcelona. Manual. Barcelona: Masson, 1990.
- Peña-Casanova J. Normalidad, semiología y patología neuropsicológicas. Barcelona: Masson, 1991.
- Wilk CM, Gold JM, Humber K, Dickerson F, Fenton WS, Buchanan RW. Brief cognitive assessment in schizophrenia: normative data for repeatable battery for the assessment of neuropsychological status. *Schizophr Res* 2004;70:175-86.
- 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; 22:171-7.
- Hobart MP, Goldberg R, Bartko JJ, Gold JM. Repeatable battery for the assessment of neuropsychological status as a screening test in schizophrenia, II: convergent/discriminant validity and diagnostic group comparisons. *Am J Psychiatry* 1999;156: 1951-7.
- Wilk CM, Gold JM, Bartko JJ, Faith D, Fenton WS, Knable M, et al. Test-retest stability of the repeatable battery for the assessment of neuropsychological status in schizophrenia. *Am J Psychiatry* 2002;159:838-44.
- Wilk CM, Gold JM, McMahon RP, Humber K, Iannone VN, Buchanan RV. No, it is not possible to be schizophrenic yet neuropsychologically normal. *Neuropsychology* 2005;19:516-22.
- Bilder RM, Goldman RS, Robinson D, Reiter G, Bell L, Bates JA, et al. Neuropsychology of first-episode schizophrenia: initial characterization and clinical correlates. *Am J Psychiatry* 2000;157: 549-59.
- Heaton RK, Gladsjo JA, Palmer BW, Kuck J, Marcotte TD, Jeste DV. Stability and course of neuropsychological deficits in schizophrenia. *Arch Gen Psychiatry* 2001;58:24-32.
- Lewis R. Should cognitive deficit be a diagnostic criterion for schizophrenia? *J Psychiatry Neurosci* 2004;29:102-13.
- Bowie CR, Harvey PD. Cognition in schizophrenia: impairments, determinants, and functional importance. *Psychiatr Clin North Am* 2005;28:613-33.
- Perlick D, Mattis S, Stastny P, Teresi J. Gender differences in cognition in schizophrenia. *Schizophr Res* 1992;8:69-73.

21. Lewine R, Haden C, Caudle J, Shureff R. Sex-onset effects on neuropsychological function in schizophrenia. *Schizophr Bull* 1997;23:51-61.
22. González E, Alonso del Teso F, Mínguez L, Sanguino RM. Deterioro cognitivo, esquizofrenia y género. *An Psiquiatr* 2004;20:356-60.
23. Halpern DF. Sex differences in cognitive abilities, 2.^a ed. Hillsdale: Erlbaum, 1992.
24. Leung A, Chue P. Sex differences in schizophrenia: a review of the literature. *Acta Physiol Scand* 2000;101:3-38.
25. Bellino S, Rocca P, Patria L, Marchiaro L, Raserra R, Di Lorenzo R, et al. Relationships of age at onset with clinical features and cognitive functions in a sample of schizophrenia patients. *J Clin Psychiatry* 2004;65:908-14.
26. Tuulio-Henriksson A, Partonen T, Suvisaari J, Haukka J, Lönnqvist J. Age at onset and cognitive functioning in schizophrenia. *Br J Psychiatry* 2004;185:215-9.
27. Hoff AL, Harris D, Faustman WO, Beal M, DeVilliers D, Mone RD, et al. A neuropsychological study of early onset schizophrenia. *Schizophr Res* 1996;20:21-8.
28. Poole JH, Ober BA, Shenaut GK, Vinogradov S. Independent frontal-system deficits in schizophrenia: cognitive, clinical, and adaptive implications. *Psychiatry Res* 1999;85:161-76.
29. Nuechterlein KH, Green MF. *MATRICES Consensus Cognitive Battery*. Los Ángeles: Matrics Assessment Inc., 2006.
30. Randolph C. *RBANS manual: repeatable battery for the assessment of neuropsychological status*. San Antonio: The Psychological Corporation, 1998.
31. Velligan DI, DiCocco M, Bow-Thomas C, Cadle C, Glahn DC, Miller AL, et al. A brief cognitive assessment for use with schizophrenia patients in community clinics. *Schizophr Res* 2004;71:273-83.
32. Sahakian BJ, Owen AM. Computerized assessment in neuropsychiatry using CANTAB: discussion paper. *J R Soc Med* 1992;85:399-402.
33. Powell DH, Kaplan EF, Whitla D, Weintraub S, Catlin R, Funkenstein HH. *Microcog: assessment of cognitive functioning (version 2.1) (Computerized software)*. San Antonio: The Psychological Corporation, 1993.
34. Gur RC, Ragland D, Moberg P, Turner TH, Bilker WB, Kohler C, et al. Computerized neurocognitive scanning: I. methodology and validations in healthy people. *Neuropsychopharmacology* 2001;25:766-77.
35. Gur RC, Ragland D, Moberg P, Turner TH, Bilker WB, Kohler C, et al. Computerized neurocognitive scanning: II. The profile of schizophrenia. *Neuropsychopharmacology* 2001;25:777-88.