

# Déficit cognitivo y esquizofrenia

TORRES, A.\*; MÉNDEZ, L.\*; OLIVARES, J. M.\* y VAAMONDE, A.\*\*

\* Complejo Hospitalario Xeral-Cies. Vigo (Pontevedra). \*\* Universidad de Vigo (Pontevedra).

## Cognitive deficit and schizophrenia

### Resumen

**Introducción:** En el presente estudio se discuten los distintos resultados que han tratado de determinar la presencia y las diferentes características del déficit cognitivo en la esquizofrenia. El objetivo principal era determinar si existe alguna diferencia significativa en el déficit cognitivo que presentan los pacientes esquizofrénicos según sea su sintomatología predominante (positiva, negativa o desorganizada) y su grado de déficit funcional.

**Metodología:** Sesenta y tres pacientes ingresados en un Centro de día diagnosticados de esquizofrenia fueron divididos según las dimensiones de Liddle y también según la categorización de la Escala para el Síndrome deficitario en la esquizofrenia. Se aplicó el Wisconsin Card Sorting Test (WCST) para valorar el déficit cognitivo.

**Resultados:** Los resultados obtenidos evidencian que el nivel de estudios y el género no influyen en el déficit cognitivo presentado, pero sí la edad y los años de evolución de la enfermedad, al contrario de lo que afirman algunos autores. Respecto a las tres dimensiones de Liddle, el déficit cognitivo es significativamente mayor en la dimensión «desorganización». En cuanto a esquizofrenia deficitaria y no deficitaria encontramos más déficit cognitivo en la primera.

**Conclusiones:** Se confirma, como en otros estudios, que son el número de perseveraciones en el WCST el déficit fundamental y más significativo en la esquizofrenia y se plantea el concepto de planificación como marcador cognitivo del déficit esquizofrénico en el marco de las teorías de una alteración en el neurodesarrollo de estos pacientes.

**Palabras clave:** Esquizofrenia. Déficit cognitivo. Función ejecutiva. Planificación.

### Summary

**Introduction:** In the present paper, the results of a number of different studies that have tried to establish the characteristics of the cognitive deficit in schizophrenia are discussed. The principal objective of this study was to ascertain whether exist statistically significant differences in such deficit in schizophrenic patients in relation with their preponderant symptomatology (positive symptoms, negative symptoms, and disorganization) or their degree of «defectual symptoms».

**Methodology:** Sixty three schizophrenic patients under treatment in a Day Hospital were divided in groups using the dimensions of Liddle and the Scale for assessing the Deficit Syndrome in Schizophrenia. Cognitive deficit was assessed by the Wisconsin Card Sorting Test (WCST).

**Results:** Our results show that education and gender has no relation with the cognitive deficit exhibited, whereas there is a direct relation with age and years suffering the illness. Patients who exhibited preponderant disorganization symptoms and those describes as «defectual syndrome» schizophrenics showed more cognitive deficit in the WCST. The number of perseverations in the WCST seems to be the main deficit.

**Conclusions:** The concept of «planning» is suggested as a schizophrenic marker in the frame of theories that claim there is a failure in the neurodevelopment of these patients.

**Key words:** Schizophrenia. Cognitive deficit. Executive function. Planning.

Desde principios de los años ochenta han sido muchos los estudios que han tratado de determinar la presencia y características del déficit cognitivo en la esquizofrenia. Este tipo de estudios tiene interés porque la caracterización del déficit puede contribuir a comprender la base neurobiológica del trastorno, a comprender mejor la sintomatología del mismo, a planificar la rehabilitación de forma que el resultado a largo plazo sea más positivo y, sobre todo, puede contribuir a delimitar si el término esquizofrenia hace referencia a un solo proceso patológico subyacente o si existen diferentes síndromes,

y sería más apropiado hablar de las esquizofrenias como un conjunto heterogéneo de condiciones que difieren en cuanto a la base biológica, sintomatología predominante o respuesta al tratamiento.

A pesar de la importancia del tema y del gran número de publicaciones en este campo, los resultados no siempre apuntan en la misma dirección, y aunque hoy en día está claro que un importante porcentaje de pacientes diagnosticados de esquizofrenia presentan un déficit cognitivo tal como es evaluado por pruebas neuropsicológicas, la caracterización de ese déficit no está bien delimitada.

**TABLA I Dimensiones de la esquizofrenia y sintomatología**

| <i>Autor</i> | <i>Dimensiones</i>  | <i>Síntomas</i>  |
|--------------|---|--|
| Liddle       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pobreza psicomotora</li> <li>• Desorganización</li> <li>• Distorsión de la realidad</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pobreza del discurso, afecto aplanado y disminución de movimientos voluntarios.</li> <li>• Afecto inapropiado y trastornos formales del pensamiento.</li> <li>• Delirios y alucinaciones.</li> </ul>  |
| Bilder       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Embotamiento afectivo</li> <li>• Desorganización de pensamiento</li> <li>• Psicosis florida</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplanamiento afectivo, apatía y anhedonia.</li> <li>• Alogia, alteración atencional, trastornos formales del pensamiento positivos y conducta bizarra.</li> <li>• Delirios, alucinaciones.</li> </ul> |
| Carpenter    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Síndrome deficitario</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afecto restringido, rango emocional disminuido, pobreza del lenguaje, restricción de intereses, disminución en la finalidad de los actos, impulso social disminuido.</li> </ul>                       |

Los primeros estudios sobre las alteraciones cognitivas en la esquizofrenia trataron de determinar cuáles eran las características del déficit, siendo las principales conclusiones que:

– El déficit cognitivo está presente desde el inicio del trastorno (1-3).

– El déficit cognitivo no es progresivo: ni la edad ni los años de evolución de la enfermedad tienen relación con el mismo (1-3).

– El déficit está presente ya antes del inicio del tratamiento con neurolépticos (4), por lo que no puede ser atribuido, al menos completamente, a los efectos de la medicación.

– La mayoría de las funciones cognitivas no cambian a lo largo del tiempo y son independientes de los cambios en la sintomatología, por lo que se consideran rasgos estables del trastorno; existen, sin embargo, algunas pruebas psicométricas en las que el rendimiento varía en función de los cambios en la sintomatología (más o menos aguda) (5).

– En general se piensa que no existe correlación entre el déficit cognitivo y variables como el sexo (6), los años de educación o la inteligencia premórbida (7).

Un área de particular interés está constituida por los estudios dimensionales (tabla I) que parten de la base de que dentro de la esquizofrenia existen dimensiones clínicas semiindependientes y que tratan de determinar, entre otras cuestiones, si esas dimensiones se asocian a perfiles diferentes de déficit cognitivo (tabla II):

– Existen varios estudios que tratan de confirmar la existencia de tres dimensiones sintomatológicas en la esquizofrenia y determinar el perfil de déficit en cada una de ellas para comprobar si son diferentes. Los estudios de Bilder (8) Liddle (9, 10), Cuesta y Peralta (11) y Johnstone (12) apuntan en esta dirección, obteniendo las siguientes dimensiones: distorsión de la realidad, desorganización y pobreza psicomotora. La dimensión de distorsión de la realidad no se asocia con un déficit cognitivo significativo, mientras que las otras dos (particularmente la de desorganización) sí lo hacen, aunque con un perfil

**TABLA II Dimensiones de la esquizofrenia y déficit cognitivo**

| <i>Autor</i>            | <i>Dimensiones</i>   | <i>Resultados</i>  |
|-------------------------|--|--|
| Bilder (8)              | Embotamiento afectivo<br>Desorganización del pensamiento<br>Psicosis florida | Déficit en desorganización y en menor medida en embotamiento.                        |
| Wagman y Carpenter (13) | Deficitario<br>No deficitario  | Deficitario: tiene peor funcionamiento.  |
| Liddle (9, 10)          | Pobreza psicomotora<br>Desorganización<br>Distorsión de la realidad          | Distorsión: no déficit; pobreza y desorganización: perfil de déficit diferente.      |
| Hoff (1)                | Paranoide<br>No paranoide  | No diferencias significativas.   |
| Johnstone (12)          | Pobreza<br>Desorganización<br>Alucinaciones/delirios                         | Alucinaciones/delirios: no déficit, las otras dos: perfil diferente de déficit.      |
| Berman (14)             | Sintomatología positiva<br>Sintomatología negativa                           | Síntomas positivos relación con déficit atencional y síntomas negativos con frontal. |

de déficit diferente (la dimensión «desorganización» se asocia a fallos en el pensamiento conceptual y respuestas inapropiadas, mientras que la dimensión «pobreza psicomotora» a déficits de atención y a falta de respuesta en general).

– Wagman y Carpenter (13) distinguen entre formas deficitarias y no deficitarias de esquizofrenia y evalúan el funcionamiento neuropsicológico en ambas llegando a la conclusión de que los dos síndromes obtienen malos resultados en un factor psicomotor (en comparación con controles normales) pero sólo el grupo deficitario obtiene malos resultados en el factor general de ejecución.

– Hoff (1), como parte de un estudio más amplio, obtiene que en esquizofrénicos crónicos no existen diferencias significativas entre paranoide/no paranoide (desorganizado e indiferenciado) en pruebas neuropsicológicas como el WCST.

– El estudio de Berman (14) trata de establecer diferencias en pruebas cognitivas entre pacientes con predominio de sintomatología positiva y predominio de sintomatología negativa (evaluadas a través de la PANNS) llegando a la conclusión de que la sintomatología positiva estaría más relacionada con un déficit atencional y la negativa con un déficit frontal.

Cuesta y Peralta (15) comentan, acerca del estudio de Bilder et al (8), que la correlación máxima entre dimensiones sintomatológicas y neuropsicológicas es del 0,61, lo que significa que sólo explicaría el 36% de la varianza total. No obstante, pensamos que probablemente lo que se quiere decir es que la correlación máxima entre variables originales (no entre dimensiones) es 0,61, y por eso la varianza explicada por los factores es sólo el 36%.

En cuanto a cuáles son las principales funciones que están alteradas en la esquizofrenia, aunque la mayoría de los estudios apuntan a la existencia de un déficit difuso que afectaría a la mayoría de las funciones cognitivas superiores, tres parecen ser las más afectadas:

– *La atención* [medida a través de pruebas como el CPT, TMT (A) y potenciales evocados]: el déficit en la esquizofrenia consistiría en una menor capacidad de selección e incapacidad para inhibir información irrelevante, así como una mayor sensibilidad a estímulos distractores.

– *La memoria*, con correlato neuroanatómico en estructuras temporolímbicas (medida a través de pruebas como el CVLT, subtest de dígitos del WAIS y escala de memoria de Weschier): el almacén de memoria a largo plazo de carácter semántico estaría preservado, aunque el acceso a la información estaría deteriorado, de ahí el rendimiento deficitario; la memoria episódica no estaría alterada.

En el límite entre la memoria y la atención se encuentra el concepto de *memoria de trabajo*, y en cuanto a éste se propone que en sujetos diagnosticados de esquizofrenia, a la hora de afrontar diversas tareas (tanto pruebas neuropsicológicas como resolución de problemas en la vida diaria) se encontrarían los siguientes déficits: incapacidad para seleccionar un estímulo, incapacidad para desechar otros estímulos, dificultades para atender a

más de un estímulo y dificultades para mantener un procesamiento sostenido en el tiempo.

– *Funciones ejecutivas*, con correlato neuroanatómico en los lóbulos frontales [medido a través de pruebas como el WCST, Stroop, pruebas de fluencia verbal y el TMT (B)]: responden a un nivel cognitivo superior que requiere la intervención de funciones más elementales y se relacionan con la capacidad para organizar y guiar la actividad (selección de objetivos, planificación, ejecución de planes, revisión de objetivos alcanzados...); es una de las áreas que ha suscitado mayor número de investigaciones, que en general obtienen como resultado fundamental un rendimiento muy deficiente en pacientes esquizofrénicos.

Una de las pruebas más utilizadas en la evaluación (e incluso en la rehabilitación) del déficit cognitivo en la esquizofrenia (y en particular de las funciones ejecutivas) es el WCST, y los principales resultados obtenidos con ella serían:

– Un importante porcentaje de pacientes diagnosticados de esquizofrenia muestra resultados anormales en el WCST y su ejecución es similar a la de pacientes con tumores cerebrales frontales derechos (16).

– No todos los pacientes llevan a cabo mal la tarea propuesta por el WCST, algunos lo hacen en el rango normal y las diferencias entre los que lo hacen bien y los que lo hacen mal no pueden ser atribuidas a diferencias clínicas, variables sociodemográficas o efectos iatrogénicos (17, 18). En concreto, en el estudio de Goldstein (17) un 24% de los pacientes completó cinco o más categorías, mientras que el 37% completó sólo una o ninguna.

– Diversos estudios han tratado de establecer la estructura factorial del WCST e identificar las dimensiones del déficit. El estudio de Koren (19) es uno de los que utiliza una muestra más amplia, pero los de Sullivan (20), Cuesta y Peralta (21) y Bell (22) apuntan en la misma dirección en el sentido de establecer la existencia de tres factores: «perseveración» (respuestas perseverativas, errores perseverativos y número de categorías completadas), «fracaso en mantener el set» y «respuestas idiosincrásicas». El factor «perseveración» se relaciona en concreto con el funcionamiento dorsolateral prefrontal y sería el más útil para caracterizar la ejecución de sujetos esquizofrénicos (23), mostrando sensibilidad, especificidad, validez convergente y validez discriminante.

## MATERIAL Y MÉTODO

### Sujetos

Se reclutaron 63 sujetos que de modo sucesivo fueron admitidos en el Hospital de Día de Vigo. Todos ellos cumplían criterios DSM-IV para el diagnóstico de esquizofrenia. En el momento de ser incluidos en el estudio todos los pacientes se encontraban lo suficientemente estables clínicamente como para no requerir ingreso hospitalario. Las características demográficas de la muestra se

TABLA III Datos sociodemográficos de la muestra

|                       | <i>Déficit</i><br>(n= 43) | <i>No déficit</i><br>(n= 20) | <i>Dist. realidad</i><br>(n= 36) | <i>Pobreza psicomot.</i><br>(n= 19) | <i>Desorganizado</i><br>(n= 8) | <i>Total</i><br>(n= 63) |
|-----------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| <i>Edad</i>           | 34,2 (7,2)                | 31,4 (6,82)                  | 31,4 (7,6)                       | 33,8 (7,6)                          | 32,8 (7,1)                     | 32,3 (7,5)              |
| <i>Sexo</i>           |                           |                              |                                  |                                     |                                |                         |
| Varón                 | 76,7%                     | 90%                          | 88,9%                            | 78,9%                               | 75%                            | 81%                     |
| Mujer                 | 23,3%                     | 10%                          | 11,1%                            | 21,1%                               | 25%                            | 17%                     |
| <i>Estudios</i>       |                           |                              |                                  |                                     |                                |                         |
| Primarios             | 51,2%                     | 45%                          | 52,8%                            | 36,8%                               | 62,5%                          | 49,2%                   |
| Secundarios           | 39,5%                     | 40%                          | 36,1%                            | 47,4%                               | 37,5%                          | 39,7%                   |
| Superiores            | 9,3%                      | 15%                          | 11,1%                            | 15,8%                               | 0%                             | 11,1%                   |
| <i>Años evolución</i> | 13,4 (6,3)**              | 7,8 (6)**                    | 10,5 (6,1)                       | 13,4 (7,8)                          | 12,6 (6)                       | 11,6 (6,7)              |
| <i>Nº ingresos</i>    | 5,2 (5,4)                 | 3,8 (3,7)                    | 5,3 (5,1)                        | 2,8 (2,7)                           | 7,3 (6,6)                      | 4,8 (4,9)               |
| <i>Días ingreso</i>   | 422,2* (740,5)            | 155,7* (215)                 | 414,1 (722,9)                    | 79,2 (71,1)                         | 607,3 (796,5)                  | 337,6 (633,5)           |

\* p< 0,05; \*\* p< 0,01.

pueden ver en la tabla III. En ella observamos que no se encuentran diferencias significativas entre los grupos resultantes de dividir a los pacientes según los criterios de Carpenter («déficit» vs «no déficit») y los factores de Liddle («distorsión de la realidad», «pobreza psicomotora» y «desorganización») en lo que respecta a la edad, sexo, nivel de estudios y número de hospitalizaciones. En cuanto a los años de evolución y días de hospitalización sí existe una diferencia estadísticamente significativa, que es superior en el grupo de pacientes con déficit, según los criterios de Carpenter et al (13).

Las pruebas que se describen a continuación fueron administradas a los pacientes en los primeros días tras la admisión.

## Instrumentos

La *escala para el síndrome deficitario* (24) es un instrumento para categorizar a los pacientes esquizofrénicos a los que están dentro y fuera del síndrome deficitario.

Los criterios diagnósticos para el síndrome deficitario de la esquizofrenia (25) serían los siguientes:

Al menos dos de los siguientes seis síntomas negativos han de estar presentes y han de estarlo en los 12 meses precedentes y también durante períodos de estabilidad clínica.

- Afecto restringido,
- Rango emocional disminuido.
- Pobreza de lenguaje.
- Limitación de intereses.
- Disminución en la finalidad de los actos.
- Impulso social disminuido.

El *Wisconsin Card Sorting Test* (WCST) (26), asociado a la corteza prefrontal dorsolateral, no sólo está midiendo una cuestión de lógica combinatoria, sino una

verdadera función ejecutiva en la que la planificación es un aspecto importante.

El código, respecto a los distintos valores del Wisconsin, que presentamos en este trabajo es el siguiente:

- WCST 1: Número de categorías.
- WCST 2: Fracaso en el set.
- WCST 3: Aprendiendo a aprender.
- WCST 4: Porcentaje de errores.
- WCST 5: Porcentaje de respuesta perseverativa.
- WCST 6: Porcentaje de error perseverativo.
- WCST 7: Porcentaje de error no perseverativo.
- WCST 8: Nivel conceptual de respuesta.
- WCST 9: Ensayos en primera categoría.

## Procedimiento

Se procedió por parte de los dos primeros autores a la aplicación del WCST a los 63 sujetos. El tercer autor, desconociendo los resultados del WCST, dividió a los sujetos en grupos según los resultados de la PANSS en las dimensiones «distorsión de la realidad», «pobreza psicomotora» y «desorganización», según la Escala del Síndrome deficitario en pacientes «con déficit» y «sin déficit», y según el DSM-IV en esquizofrénicos «paranoides» y «no paranoides».

También se valoraron las dosis de anticolinérgicos (en mg de biperideno), antipsicóticos (en mg de haloperidol), benzodiacepinas (en mg de lorazepam) y antidepresivos (en mg de fluoxetina) que estaban tomando los pacientes en el momento de ser evaluados. Al dividirse la muestra según los factores de Liddle, no se apreciaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos «distorsión de la realidad», «pobreza psicomotriz» y «desorganizado», con la excepción de que el grupo desorganizado tomaba una dosis superior de benzodiazepinas que los otros dos grupos. Al dividirse la muestra en pacientes «con déficit» y pacientes «sin déficit», según los

**TABLA IV Dosis de fármacos que estaban tomando los pacientes, divididos según los factores de Liddle y según los criterios de Carpenter**

|   | <i>Carpenter</i>              |                                  | <i>Liddle</i>                     |                                    |                               |
|---|-------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|
|   | <i>Déficit<br/>Media (dt)</i> | <i>No déficit<br/>Media (dt)</i> | <i>Dist. real.<br/>Media (dt)</i> | <i>Pob. psicom.<br/>Media (dt)</i> | <i>Desorg.<br/>Media (dt)</i> |
| <i>Anticolinérgicos<br/>(mg biperideno)</i> | 4,51 (3,78)                   | 4,60 (3,50)                      | 4,78 (3,80)                       | 4,42 (3,24)                        | 3,75 (4,33)                   |
| <i>Antidepresivos<br/>(mg fluoxetina)</i>   | 3,49 (8,70)                   | 2,50 (6,39)                      | 4,78 (3,80)                       | 2,63 (9,33)                        | 5,00 (9,26)                   |
| <i>Antipsicóticos<br/>(mg haloperidol)</i>  | 9,92 (8,27)                   | 5,20 (11,22)                     | 9,04 (10,83)                      | 6,47 (7,13)                        | 10,25 (7,87)                  |
| <i>Benzodiazepinas<br/>(mg lorazepam)</i>   | 7,41 (16,28)                  | 5,40 (6,06)                      | 5,68 (6,01)                       | 2,74 (4,07)                        | 10,25 (7,87)**                |

ANOVA: \* p&lt; 0,05; \*\* p&lt; 0,01; \*\*\* p&lt; 0,001.

criterios de Carpenter et al no se encontró ninguna diferencia estadísticamente significativa respecto a ninguno de los grupos farmacológicos anteriormente reseñados (tabla IV).

## RESULTADOS

En la tabla V se muestran los resultados del WCST en los pacientes divididos según el diagnóstico DSM-IV (esquizofrenia paranoide vs otros tipos de esquizofrenia), según el sexo y según el nivel de estudios (primarios, secundarios y superiores). No se encontraron diferen-

cias significativas entre ninguno de los grupos mencionados.

En la tabla VI se muestran los resultados de correlacionar las puntuaciones del WCST con la edad de los pacientes, los años de evolución de la enfermedad, el número de ingresos hospitalarios y los días totales de hospitalización desde el diagnóstico de esquizofrenia. Se puede ver que existe una correlación negativa significativa entre las puntuaciones en WCST 1, 4, 5 y 6 con la edad y los años de evolución; es decir, que se obtienen de un modo estadísticamente significativo mayores puntuaciones cuanto menor edad y cuantos menos años de evolución. En cuanto al número de ingresos y a los días totales

**TABLA V Resultados del WCST (ANOVA)- en los pacientes divididos según diagnóstico (DSM-IV), sexo y nivel de estudios**

|                                       | <i>WCST1</i>   | <i>WCST2</i>   | <i>WCST3</i>      | <i>WCST4</i>     | <i>WCST5</i>     | <i>WCST6</i>     | <i>WCST7</i>     | <i>WCST8</i>     | <i>WCST9</i>     |
|---------------------------------------|----------------|----------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <i>Diagnóstico [media (dt)]</i>       |                |                |                   |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| Esquizofrenia paranoide               | 2,81<br>(2,18) | 1,52<br>(1,63) | -22,1<br>(22,2)   | 79,7<br>(18,9)   | 78,7<br>(25,19)  | 78,3<br>(25,19)  | 99,11<br>(21,11) | 78,93<br>(16,67) | 41,67<br>(46,23) |
| Otras esquizofrenias                  | 3,31<br>(2,23) | 1,17<br>(1,32) | -17,6<br>(22,8)   | 83,58<br>(18,45) | 84,5<br>(26,29)  | 84,58<br>(26,29) | 94,25<br>(19,37) | 82,64<br>(19,99) | 39,08<br>(42,17) |
| <i>Sexo [media (dt)]</i>              |                |                |                   |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| Varón                                 | 3,25<br>(2,26) | 1,27<br>(1,42) | -19,44<br>(23,01) | 83,22<br>(17,94) | 82,76<br>(25,55) | 82,69<br>(26,57) | 97,86<br>(19,74) | 82,24<br>(18,77) | 38,84<br>(41,71) |
| Mujer                                 | 2,42<br>(1,88) | 1,50<br>(1,68) | -20,00<br>(20,97) | 76,42<br>(21,08) | 78,83<br>(27,64) | 78,83<br>(27,64) | 89,83<br>(21,27) | 76,00<br>(17,67) | 45,92<br>(52,59) |
| <i>Nivel de estudios [media (dt)]</i> |                |                |                   |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| Primarios                             | 2,68<br>(2,10) | 1,45<br>(1,43) | -22,80<br>(22,92) | 81,16<br>(18,67) | 82,06<br>(25,71) | 80,97<br>(25,87) | 95,42<br>(20,93) | 78,87<br>(16,47) | 48,23<br>(47,21) |
| Secundarios                           | 3,36<br>(2,34) | 1,12<br>(1,12) | -17,51<br>(22,95) | 82,84<br>(20,53) | 82,20<br>(28,29) | 83,56<br>(30,12) | 98,88<br>(19,87) | 82,72<br>(22,67) | 36,36<br>(43,04) |
| Superiores                            | 4,00<br>(2,00) | 1,43<br>(1,40) | -12,36<br>(18,77) | 82,00<br>(11,73) | 81,14<br>(18,96) | 80,00<br>(18,31) | 91,29<br>(19,09) | 84,71<br>(10,26) | 18,29<br>(11,86) |

\* p&lt; 0,05; \*\* p&lt; 0,01.

**TABLA VI Correlaciones (Pearson 2-tailed) entre las puntuaciones del WCST y una serie de variables estudiadas**

|       | Edad    | Años de evolución | Días de hospitalización | Número de ingresos |
|-------|---------|-------------------|-------------------------|--------------------|
| WCST1 | -0,250* | -0,280*           | 0,060                   | 0,028              |
| WCST2 | 0,127   | 0,152             | -0,101                  | -0,083             |
| WCST3 | -0,132  | -0,167            | 0,109                   | 0,098              |
| WCST4 | -0,309* | -0,315*           | -0,049                  | 0,001              |
| WCST5 | -0,289* | -0,263*           | -0,049                  | -0,011             |
| WCST6 | -0,293* | -0,267*           | -0,053                  | -0,004             |
| WCST7 | -0,038  | -0,123            | 0,033                   | 0,032              |
| WCST8 | -0,229  | -0,229            | -0,046                  | 0,014              |
| WCST9 | 0,150   | 0,153             | 0,016                   | 0,052              |

\* p &lt; 0,05; \*\* p &lt; 0,01.

de hospitalización, no se encuentran diferencias significativas en cuanto a los resultados del WCST.

Al dividir la muestra de pacientes según los criterios de Carpenter en dos grupos (déficit vs no déficit), se puede ver que los pacientes con déficit obtienen peores puntuaciones, de modo estadísticamente significativo, en el WCST 1, 3, 4, 5, 6 y 8 (tabla VII).

Cuando se dividió la muestra según los factores de Liddle en tres grupos (distorsión de la realidad, pobreza psicomotriz y desorganizado), los resultados no muestran diferencias estadísticamente significativas entre el grupo distorsión de la realidad y pobreza psicomotriz, pero sí en el grupo desorganizado que obtiene peores puntuaciones frente a los otros dos grupos en el WCST 4, 8 y 9 (tabla VIII).

## CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

Si comparamos nuestros resultados con los establecidos por otros autores, y que se han establecido hasta

**TABLA VII Resultados (ANOVA) del WCST en los pacientes divididos según los criterios de Carpenter [media (dt)]**

|       | Déficit (n= 43) | No déficit (n= 20) |
|-------|-----------------|--------------------|
| WCST1 | 2,6 (1,9)**     | 4,15 (2,48)        |
| WCST2 | 1,44 (1,53)     | 1,05 (1,28)        |
| WCST3 | -23,32 (21,31)* | -11,43 (23,3)      |
| WCST4 | 77,21 (16,48)** | 92,05 (19,23)      |
| WCST5 | 75,37 (22,58)** | 96,3 (26,96)       |
| WCST6 | 74,4 (22,61)*** | 98 (28,02)         |
| WCST7 | 94,49 (19,61)   | 100,3 (21,11)      |
| WCST8 | 76,16 (14,07)** | 91,55 (22,79)      |
| WCST9 | 41,58 (43,99)   | 37,2 (43,75)       |

\*p &lt; 0,05; \*\* p &lt; 0,01; \*\*\* p &lt; 0,001.

**TABLA VIII Resultados (ANOVA) del WCST en los pacientes divididos según los factores de Liddle [media (dt)]**

|       | Dist. realidad (n= 36) | Pob. psicomot. (n= 19) | Desorg. (n= 8) |
|-------|------------------------|------------------------|----------------|
| WCST1 | 3,31 (2,23)            | 3,42 (2,22)            | 1,38 (1,30)    |
| WCST2 | 1,17 (1,32)            | 1,84 (1,64)            | 0,75 (1,39)    |
| WCST3 | -17,59 (22,77)         | -18,30 (21,16)         | -31,28 (23,42) |
| WCST4 | 83,58 (18,45)          | 85,53 (17,93)          | 65,88 (13,79)* |
| WCST5 | 84,50 (26,29)          | 85,37 (25,94)          | 65,88 (14,80)  |
| WCST6 | 84,58 (27,71)          | 85,05 (25,93)          | 62,25 (14,49)  |
| WCST7 | 94,25 (19,37)          | 95,89 (16,48)          | 106,75 (29,36) |
| WCST8 | 82,64 (19,99)          | 84,47 (15,10)          | 65,75 (12,79)* |
| WCST9 | 39,08 (42,17)          | 27,21 (36,47)          | 76,00 (51,02)* |

\* p &lt; 0,05; \*\* p &lt; 0,01.

ahora como rasgos de la esquizofrenia en cuanto al *déficit cognitivo*, podríamos llegar a las siguientes conclusiones con respecto a los distintos apartados del presente trabajo.

### Años de evolución y déficit cognitivo (DC)

Observamos que en el número de categorías (WCST 1), el porcentaje de errores (WCST 4), el porcentaje de respuestas perseverativas (WCST 5), así como el porcentaje de errores perseverativos (WCST 6) correlacionan negativamente con la edad y los años de evolución. Ello implicaría que el DC se va incrementando con el tiempo. Así pues, nuestro estudio no coincide con los autores que plantean que el DC es un déficit estable desde el inicio de la enfermedad (1-3).

### Hospitalización y déficit cognitivo

Tanto el número de ingresos sufridos por el paciente como el número de días pasados en la institución psiquiátrica no se relacionan con el DC. Sujetos con muy diferentes tiempos de estancia no presentan diferencias significativas respecto al DC, lo que significaría que ni el DC implica más y mayores ingresos, ni la estancia hospitalaria genera DC.

### Tipos de esquizofrenia y déficit cognitivo

No hay diferencias de DC entre esquizofrenia «paranoide» y «no paranoide», como lo señala también el estudio de Hoff (1). En cuanto a las tres dimensiones de Liddle (9, 10), observamos que el déficit se relaciona con la dimensión «desorganización». Así lo afirman también, como veíamos anteriormente, este mismo autor, los estudios de Bilder (8), Cuesta y Peralta (11) y Johnstone (12). Sin embargo, y en contra de lo referido por estos

mismos autores, no encontramos mayor déficit en la dimensión «pobreza psicomotriz», lo cual es lógico, ya que en torno a esta dimensión establecen un déficit atencional, mientras que nosotros estamos evaluando un déficit conceptual y ejecutivo.

Los déficits en el ámbito de la dimensión «desorganización» aparecen en el número de errores (WCST 4), nivel conceptual de respuesta (WCST 8) y el número de ensayos llevados a cabo para completar la primera categoría (WCST 9). En el último apartado de estas conclusiones comentaremos estos resultados con relación al déficit en perseveración de respuesta.

### Esquizofrenia deficitaria y déficit cognitivo

En este apartado es en el que nuestro trabajo muestra una mayor significación respecto al DC, encontrando como Wagman y Carpenter (13) que el síndrome deficitario obtiene malos resultados en el funcionamiento cognitivo. Observamos diferencias muy significativas respecto a los errores perseverativos (WCST 6), en el número de categorías (WCST 1) que los pacientes llegan a realizar, así como en el número de errores (WCST 4), las respuestas perseverativas y el NCR (WCST 8). Es cierto que no lo encontramos con alta especificidad, ya que un 30% de pacientes deficitarios no muestran DC, pero creemos que esta división de la esquizofrenia abre un camino más pragmático y cercano a la realidad clínica, ya que son formas de la enfermedad más perfiladas y que posibilitan un enfoque clínico respecto al tratamiento y una correspondencia mayor con los distintos programas de rehabilitación.

Sería preciso afinar más las características del DC de estas dos formas de presentarse la enfermedad y, por supuesto, encontrar una medida de mayor sensibilidad y especificidad del déficit.

### Género y déficit cognitivo

No observamos diferencias entre hombres y mujeres respecto al DC, tal como estableció el estudio de Hoff (6).

### Nivel de estudios y déficit cognitivo

Tampoco encontramos en esta variable, lo mismo que otros autores, diferencias entre nivel de estudios primarios, secundarios y superiores. Se podría concluir, respecto a ello, que la inteligencia premórbida o el bagaje acumulado hasta la aparición de la enfermedad no influye en su preservación y que el déficit arrasa la riqueza conseguida hasta ahora. También sería plausible plantear, como vamos a hacer más adelante, que el DC esquizofrénico no arrasa lo conseguido, cual una demencia, sino que aparece en el último tramo del desarrollo de la inteligencia, y de ahí que estas variables no sean influyentes.

### Test de Wisconsin y déficit cognitivo

El eje central del déficit en el test de Wisconsin es la respuesta de perseveración. En las múltiples investigaciones sobre la esquizofrenia realizadas con el test de Wisconsin, como establecen Koren (9), Cuesta (11), Sullivan (20) y Bell (22), es el factor «perseveración» el que diferencia y marca la sensibilidad y especificidad del DC.

Pero podemos observar y matizar que en las distintas esquizofrenias que presentan déficit, como hemos visto hasta ahora, en el factor desorganización de Liddle, el déficit no viene dado por el factor perseveración (WCST 6), sino por el número de errores (WCST 4), el nivel conceptual de respuesta (WCST 8) y el elevado número de ensayos en la primera categoría (WCST 9), lo que indicaría que el déficit vendría más por la desorganización de pensamiento que por la incapacidad de buscar estrategias.

Por el contrario, en la esquizofrenia deficitaria es el factor perseveración el predominante. ¿Podríamos hablar que en la dimensión desorganización, el DC es más un epifenómeno y que en la esquizofrenia deficitaria es más estructural?

Del mismo modo, el déficit que encontramos con relación a la edad y los años de evolución se centra también en la perseveración de respuesta que se iría incrementando con los años. Es decir, el paciente iría perdiendo flexibilidad de pensamiento y capacidad de análisis.

Para terminar este análisis y conclusiones creemos que es necesario plantear el por qué de la perseveración, ya que ésta no es una dificultad cognitiva, sino una conducta. Así pues, ¿cuál es el déficit cognitivo que genera la conducta de perseveración?

Planteamos, como elemento de futuras investigaciones, que el constructo de «planificación» de Sholcnik (27) nos da la clave del comportamiento cognitivo y las causas de la perseveración. Definimos Planificación como lo que Stuss y Benson (28) entienden por «funciones ejecutivas» y como lo que Fuster (29) entiende por «organización temporal de la conducta», es decir, funciones que requieren la creación de una solución nueva y que incluyen la previsión, selección de meta, planificación previa, supervisión y retroalimentación. Como plantea Das (30), es el plan lo que controla el procesamiento humano de la información y proporciona pautas para conexiones esenciales entre conocimiento, evaluación y acción.

Todas estas funciones necesitan de la capacidad de integración, de la capacidad de extraer datos esenciales a partir de múltiples piezas de información y formar conjuntos relacionados de información a partir de este material. Para ello es preciso ser capaz de abarcar todo el problema, poder analizarlo en toda su amplitud para después relacionar con todo el conjunto las pequeñas unidades de información. Creemos que ésta es la dificultad cognitiva que provoca la conducta perseverante, porque en lo que el paciente está perseverando es en una unidad de información parcial que no es capaz de relacionar con el problema en su conjunto.

Para concluir, pensamos que es la capacidad holística, la de ver y abarcar un problema en su conjunto (memoria de trabajo), la dificultad cognitiva principal que presentaría un importante subgrupo de pacientes esquizofrénicos. Considerando el trastorno que genera dicho cuadro clínico como una patología del neurodesarrollo y teniendo en cuenta que las funciones ejecutivas se desarrollan y evolucionan hasta la adolescencia, coincidiendo con las Operaciones Formales de Piaget (31), es tentador sugerir que el DC se establece en esta fase del desarrollo, coincidiendo con la aparición de la enfermedad, y que afecta principalmente el desarrollo final de las funciones ejecutivas en las que están implicadas el pensamiento conceptual y también la memoria de trabajo.

## BIBLIOGRAFÍA

- Hoff AL, Riordan H, O'Donnell D, Morris L, DeLisi L. Neuropsychological functioning of first-episode schizophreniform patients. *Am J Psychiatry* 1992; 149:898-903.
- Heaton R, Paulsen JS, McAdams LA, Kuck J, Zisook S, Braff D, et al. Neuropsychological deficits in schizophrenics: relationship to age, chronicity and dementia. *Arch Gen Psychiatry* 1994;51:469-76.
- Hyde T, Nawroz S, Goldberg T, Bigelow L, Strong D, Ostrem J, et al. Is there cognitive decline in Schizophrenia?: a cross-sectional study. *Br J Psychiatry* 1994;164:494-500.
- Saykin AJ, Shatsel DL, Gur RE, Kester DB, Mozley LH, Stafiniak P, Gur RC. Neuropsychological deficits in neuroleptic naive patients with first-episode Schizophrenia. *Arch Gen Psychiatry* 1994;51:124-31.
- Nopoulos P, Flashman L, Flaum M, Arndt S, Andreasen N. Stability of cognitive functioning early in the course of schizophrenia. *Schizophr Res* 1994;14: 29-37.
- Hoff AL, Wieneke M, Faustman W, Horon R, Sakuma M, Blankfeld H, et al. Sex differences in neuropsychological functioning of first-episode and chronically ill schizophrenic patients. *Am J Psychiatry* 1998;155: 1437-9.
- Muñoz Calvo M, Hernández López R. Neuropsicología de la esquizofrenia. En: Lamas S, Simón D, eds. *La esquizofrenia hoy*. Vol. 2. Santiago de Compostela: Ed. Asociación Galega de Saúde Mental; 1997. p. 53-66.
- Bilder RM, Mukherjee S, Rieder RO, Pandurangi AK. Symptomatic and neuropsychological components of defect states. *Schizophr Bull* 1985;11:409-19.
- Liddle PF. Schizophrenic syndromes, cognitive performance and neurological dysfunction. *Psychol Med* 1987;17:49-57.
- Liddle PF, Morris DL. Schizophrenic Syndromes and frontal lobe performance. *Br J Psychiatry* 1991;158: 340-5.
- Cuesta MJ, Peralta V. Cognitive disorders in the positive, negative and disorganization syndromes of schizophrenia. *Psychiatry Res* 1995;58:227-35.
- Johnstone E, Frith C. Validation of three dimensions of schizophrenic symptoms in a large unselected sample of patients. *Psychol Med* 1996;26:669-79.
- Wagman AM, Heinlich DW, Carpenter WT. Deficit and nondeficit forms of schizophrenia: neuropsychological evaluation. *Psychiatry Res* 1987;22:319-30.
- Berman I, Viegner B, Merson A, Allan E, Pappas D, Green A. Differential relationships between positive and negative symptoms and neuropsychological deficits in schizophrenia. *Schizophr Res* 1997;25:1-10.
- Cuesta MJ, Peralta V. Alteraciones neuropsicológicas en los trastornos esquizofrénicos. En: Gutiérrez M, Ezcurra J, Pichot P, eds. *Esquizofrenia: entre la sociogénesis y el condicionamiento biológico*. Vol. 1. Barcelona: Editorial en Neurociencias; 1995. p. 53-65.
- Haut MW, Cahill J, Cutlip WD, Stevenson JM, Makela EH, Bloomfield SM. On the nature of Wisconsin Card Sorting Test performance in schizophrenia. *Psychiatry Res* 1996;65:15-22.
- Goldstein G, Beers SR, Shemansky WJ. Neuropsychological differences between schizophrenic patients with heterogeneous Wisconsin Card Sorting Test performance. *Schizophrenia Res* 1996;21:13-8.
- Braff DL, Heaton R, Kuck J, Cullum M, Moranville J, Grant I, Zisook S. The generalized pattern of neuropsychological deficits in outpatients with chronic schizophrenia with heterogeneous Wisconsin Card Sorting Test results. *Arch Gen Psychiatry* 1991;48: 891-8.
- Koren D, Seidman LJ, Harrison RH, Lyons MJ, Kremen WS, Caplan B, et al. Factor structure of the Wisconsin Card Sorting Test: dimensions of deficit in schizophrenia. *Neuropsychology* 1998;12:289-302.
- Sullivan P, Mathalon DH, Zipursky RB, Kersteen-Tucker Z, Knight RT, Pfefferbaum A. Factors of the Wisconsin Card Sorting Test as measures of frontal-lobe functioning schizophrenia and chronic alcoholism. *Psychiatry Res* 1993;46:175-99.
- Cuesta MJ, Peralta V, Caro F, De Leon J. Schizophrenic syndromes and Wisconsin Card Sorting Test dimensions. *Psychiatry Res* 1995;58:45-51.
- Bell NM, Greig TC, Kaplan E, Bryson G. Wisconsin Card Sorting Test dimensions in schizophrenia: factorial, predictive and divergent validity. *J Clin Exp Neuropsychol* 1997;19:933-41.
- Martínez Suárez PC, Lemos Giráldez S, Bobes García J. Indicadores cognitivos en los trastornos del espectro esquizofrénico: en busca de nuevos marcadores. En: Saiz Ruiz J, ed. *Esquizofrenia. Enfermedad del cerebro y reto social*. Barcelona: Ed Masson SA; 1999. p. 83-106.
- Kirkpatrick B, Buchanan RW, McKenney PD, Alphas L, Carpenter WT. The Schedule for the Deficit Syndrome: An Instrument for Research in Schizophrenia. *Psychiatry Res* 1989;30:119-23.
- Amador XF, Kirkpatrick B, Buchanan RW, Carpenter WT, Marcinko L, Yale SA. Stability of the Diagnosis of Deficit Syndrome in Schizophrenia. *Am J Psychiatry* 1999;156:637-9.

26. Heaton RK, Chelune GJ, Talley JL, Kay GG, Curtiss G. Wisconsin Card Sorting Test. Odessa: Psychological Assessment Resources; 1981.
27. Scholnick EK, Friedman SL. The planning construct in the Psychological literature. En: Das JP, Binod C, Rauno K, eds. Planificación cognitiva. Bases psicológicas de la conducta inteligente. Barcelona: Paidós; 1988. p. 58.
28. Stuss DT, Benson DE. Neuropsychological studies of frontal lobes. En: Das JP, Binod C, Rauno K, eds. Planificación cognitiva. Bases psicológicas de la conducta inteligente. Barcelona: Paidós; 1988. p. 72-4.
29. Fuster JM. The prefrontal cortex. En: Das JP, Binod C, Rauno K, eds. Planificación cognitiva. Bases psicológicas de la conducta inteligente. Barcelona: Paidós; 1988. p. 72-4.
30. Das JP, Binod C, Rauno K. Planificación cognitiva. Bases psicológicas de la conducta inteligente. Barcelona: Paidós; 1988.
31. Piaget J. Psicología de la Inteligencia. Buenos Aires: Ed Psique; 1977.

Correspondencia:  
Alejandro Torres Carbajo  
Elduayen, 45 - 2º A  
36202 Vigo (Pontevedra)  
E-mail: atorres@correo.cop.es