

## **ATENCIÓN SOSTENIDA Y TIEMPOS DE REACCIÓN EN ESQUIZOFRÉNICOS**

José Ignacio Robles Sánchez<sup>1</sup>  
*Universidad Complutense de Madrid*  
José Manuel Andreu Rodríguez  
*Universidad Complutense de Madrid*  
M<sup>a</sup> Elena Peña Fernández  
*Universidad Complutense de Madrid*

### **Resumen**

El presente estudio tiene como objetivo principal el estudio de la capacidad atencional y los tiempos de reacción en sujetos esquizofrénicos. Tras diseñar un procedimiento denominado Prueba de Percepción de Patrones, los resultados obtenidos mostraron un importante déficit atencional en los sujetos esquizofrénicos tanto en la comisión de errores como en los tiempos de reacción en la prueba de percepción de patrones (PPP).

**PALABRAS CLAVE:** *Esquizofrenia, déficits atencionales, tiempos de reacción, Psicología Clínica Legal y Forense.*

### **Abstract**

The main aim of the present study was to assess attentional deficits and reaction times in schizophrenics. After designing the procedure called Test of Perception of Patterns (PPP), the results obtained showed both an important attentional deficit and errors in the reaction times in schizophrenics assessed through the Test of Perception of Patterns (PPP).

**KEY WORDS:** *Schizophrenia, attentional deficits, reaction time, Forensic Legal and Clinical Psychology.*

---

<sup>1</sup> *Correspondencia:* José Ignacio Robles, Dpto. de Psicología Clínica, Facultad de Psicología de la Universidad Complutense de Madrid, Campus de Somosaguas, 28223 Madrid.

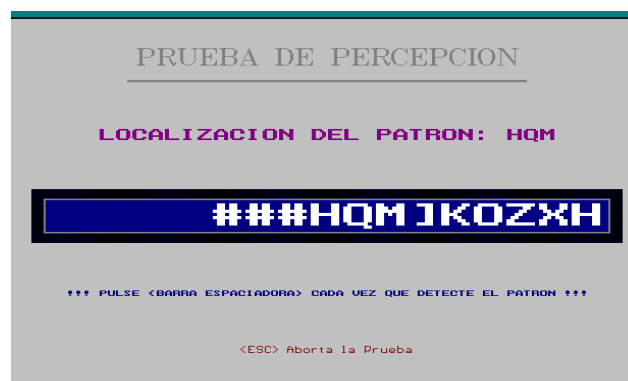
## Introducción

Fue Rosvold (1956) quien propuso para medir la atención sostenida el llamado *Continuous Performance Test (CPT)*, pero serían Wohlberg y Kornetsky quienes en 1973 presenten taquitoscópicamente y, de forma aleatoria, una serie de estímulos simples para que el sujeto experimental detectase un estímulo crítico predeterminado. En esta tarea, se podían cometer dos errores: por omisión, no detectando el estímulo crítico; y por comisión, es decir, señalando como crítico a un estímulo que no lo es. Estos autores encontraron que en el 50% de los esquizofrénicos estudiados presentaban déficit atencional. Basándonos en estos resultados y en los principios del CPT, se diseñó la *Prueba de Percepción de Patrones (PPP)* para el presente estudio experimental.

Pasamos a continuación a describir en detalle la *Prueba de Percepción de Patrones*: Al introducir la orden de arrancar el programa, un menú principal nos oferta las diferentes posibilidades del test. En primer lugar, debemos seleccionar *configurar el entorno*, y ahí seleccionar la prueba que queremos aplicar. Esta prueba puede ser de patrón aleatorio que generará el propio ordenador, mostrando el estímulo diana el porcentaje de veces que nosotros determinemos, así como el tamaño de la cadena de caracteres y la dimensión de los mismos y la velocidad de exposición en pantalla. Si queremos podemos utilizar cualquier fichero de texto, que nosotros hayamos introducido previamente, fijando cual va a ser el estímulo diana.

Una vez seleccionada la prueba, queda almacenada con un número de orden y su descripción, teniendo la posibilidad de editarla modificando los parámetros si se desea, o bien comenzar la aplicación de la prueba. Para ello volvemos al menú principal y seleccionamos *ejecutar programa*. Se nos muestra una pantalla que nos pide los datos identificativos del sujeto: *Nombre, Apellido 1º, Apellido 2º, Fecha de Nacimiento, Fecha de aplicación* (que ya está cumplimentada), *DNI y Sexo*. El test se muestra en pantalla con fondo blanco, en el centro aparece una franja en color negro, encuadrada en azul, por donde discurrirán los estímulos. En la parte superior de esta ventana se nos muestra continuamente el estímulo diana al que debemos responder, como en el Gráfico 1, que mostramos a continuación.

**Gráfico 1.** Prueba de Percepción de Patrones.

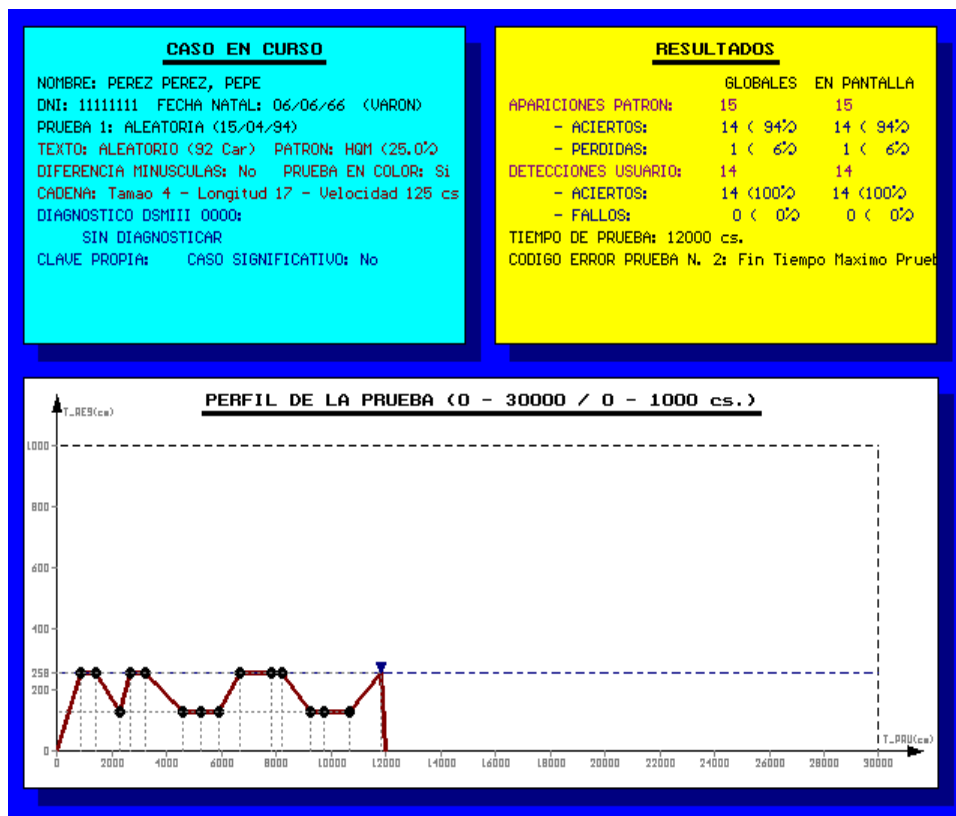


Cada vez que aparece en pantalla el estímulo diana seleccionado (puede ser una o más letras, letras con espacios en blanco entre ellas, signos, etc), el sujeto experimental tiene que presionar la barra espaciadora y se mostrará en pantalla el estímulo diana tachado. Como la prueba mide también en centésimas de segundo el Tiempo de Reacción (T/R), desde que asoma el estímulo hasta que se presiona la barra, es conveniente hacerlo en cuanto nos percatemos de su presencia.

La prueba finaliza cuando concluye el tiempo que hemos fijado de antemano en segundos (puede durar el tiempo que el examinador quiera) o cuando se acaba el texto introducido de forma libre. Posteriormente se corrige automáticamente la prueba y podemos pasar desde el menú principal a interpretar los resultados.

Si pulsamos la opción resumen, obtendremos una ficha con los resultados obtenidos. Si seleccionamos visualización, una pantalla nos pedirá introducir el rango de visualización para la prueba entre 0 y 30000 centésimas de segundo, y rango de visualización para la respuesta entre 0 y 1000 centésimas de segundo. Pasada esta pantalla, obtendremos un resultado similar al ofrecido en el Gráfico 2 que mostramos a continuación.

**Gráfico 2.** Resultados obtenidos en una prueba de percepción de patrones.



## Método

### *Muestra*

El grupo control estuvo compuesto por 15 personas *normales* con una edad media de 35.35 años (Sd= 5.07), con edades comprendidas entre 27 y 44 años, sin antecedentes psiquiátricos ni alteraciones neurológicas y con una puntuación de 10 sobre 10 en el test de destreza de Oldfield (1971). Todos eran varones y participaron en el estudio de forma voluntaria. El grupo experimental estuvo compuesto por 30 esquizofrénicos, diagnosticados según los criterios diagnósticos del DSM-III-R, y que fueron el resultado de sumar los dos grupos experimentales 1 y 2 del primer experimento.

### *Hipótesis*

Para este experimento nos planteamos las siguientes hipótesis: a) ¿son diferentes los patrones atencionales de los sujetos controles normales y los de los esquizofrénicos?; b) ¿difieren de forma significativa los tiempos de reacción entre ambos grupos en esta prueba?.

En la primera hipótesis, se tomó como variable independiente el grupo (experimental o control), mientras que como variable dependiente se computaron los resultados del patrón atencional. En la segunda hipótesis se tomó como variable independiente el grupo (experimental o control), mientras que en la variable dependiente se analizaron los resultados de T/R.

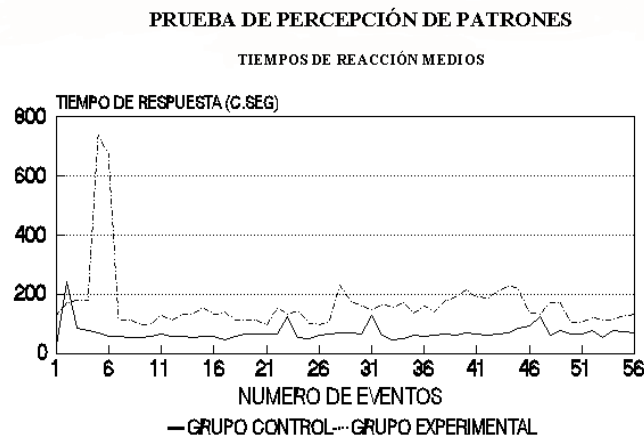
### *Procedimiento*

Cada uno de los sujetos experimentales se sentaba cómodamente delante de la pantalla del ordenador y se le explicaba la tarea experimental. Posteriormente, se hacía un breve ensayo sobre el PC con la finalidad de dejar muy definida la tarea experimental. La aplicación fue programada para que durara 5 minutos. Había que detectar el patrón O, en un texto científico, almacenado en un fichero con formato MS-Word, con lo que se hacía más complejo ya que donde según el texto normal cabría esperar la aparición del estímulo diana, se mostraba en pantalla un carácter de control.

## Resultados

Para el análisis de datos se empleó el procedimiento T-Test de SPSS para Windows, con licencia de uso para la UCM. El Gráfico 3 nos muestra los tiempos de reacción de ambos grupos en las 56 apariciones del estímulo patrón en pantalla. En el eje y podemos observar comparativamente los resultados de ambos grupos. En prácticamente todos los estímulos diana se produjo un aumento del T/R significativamente mayor para el grupo de enfermos esquizofrénicos ( $p < 0.05$ ). Como se puede observar en el gráfico, el patrón de respuesta del grupo control es mucho más uniforme que el del grupo experimental.

**Gráfico 3.** T/r de los dos grupos estudiados en las 56 apariciones del estímulo patrón. La línea inferior corresponde al grupo control y la superior al grupo experimental ( $p < 0.05$ ).



### Discusión

A tenor de los resultados obtenidos, se confirmaron las dos hipótesis planteadas en el diseño experimental del estudio. En primer lugar, el patrón de respuesta de los esquizofrénicos difiere de forma significativa del patrón de respuesta de los sujetos controles normales: mientras que éstos últimos mantienen un patrón discretamente estable, los pacientes esquizofrénicos muestran gran variabilidad de respuesta y proporcionan un gran número de errores por comisión. Igualmente ocurrió con los T/R ante la aparición del estímulo diana. En las 56 veces que apareció el estímulo a detectar, los esquizofrénicos presentaron un T/R significativamente mayor que los controles sanos.

En relación a los resultados obtenidos por otros investigadores, la evidencia mostrada en el presente estudio apoya la hipótesis general de que en la esquizofrenia se da un fallo atencional de base que, a su vez, genera múltiples trastornos cognitivos (Kornetsky y Mirsky, 1966; Callaway y Naghdi, 1982; Cutting, 1985; Ruiz Vargas, 1987; Moran, Taker, Laporte, Cassady, et al. 1996; Krylov, 1998; Schatz, 1998; Gates, 2000; Pinelli, Ceriani, Colombo, Pasetti, Terazzi y Castignoli, 2000).

El presente estudio muestra que la prueba de percepción de patrones resulta ser una prueba adecuada para medir los déficits atencionales de pacientes esquizofrénicos. En este sentido, se destacan las importantes implicaciones, tanto a nivel clínico como experimental, que se derivan de cara al estudio de los déficits cognitivos que presentan los sujetos con esquizofrenia. Como prueba para la detección de déficits cognitivos en

esquizofrénicos, el estudio también presenta útiles aplicaciones de cara a la evaluación objetiva de dichos déficits tanto en la investigación como en la praxis de la psicología legal y forense.

El interés general que, por lo tanto, tendría este tipo de tareas reside en su fiabilidad, replicabilidad y precisión, en que detectan fallos básicos en el procesamiento de la información del esquizofrénico y, sobre todo, en su potencial como marcadores de vulnerabilidad a la esquizofrenia. Además habría que añadir su adaptabilidad a los estudios neurofisiológicos con potenciales evocados cognitivos (Strandburg et al., 1984), lo que confiere a estos modelos cognitivos del procesamiento de la información un potencial heurístico notable.

### Referencias

- American Psychological Association (1989): *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. Washington: APA.
- Callaway, E. y Naghdi, S. (1982): An information processing model for schizophrenia. *Archives of General Psychiatry*, 39:339-347.
- Cutting, J. (1985): *The psychology of schizophrenia*. Londres, Churchill Livingstone.
- Gates, J.B. (2000): Contrasts in selective visual attention of schizophrenia. *Dissertation Abstract International*, 60(9-B): 4887.
- Kornetsky, C. y Mirsky, S.F. (1986): On certain psychopharmacological and physiological differences between schizophrenics and normal persons. *Psychopharmacologia*, 8:309-318.
- Krylov, I. N. (1998): Comparative assessment of selective visual attention in normal subjects and schizophrenic patients, *Human Physiology*, 24(1): 127-129.
- Moran, M. J.; Thaker, G. K.; Laporte, D. J.; Cassady, S. L.; et al. (1996): Covert visual attention in schizophrenia spectrum personality disordered subjects: Visuospatial cuing and alerting effects. *Journal of Psychiatric Research*, 30(4): 261-275.
- Oldfield, R.C. (1971): The assessment and analysis of handedness: The Edinburgh Inventory. *Neuropsychologia*, 9:97-113.
- Pinelli, P.; Ceriani, F.; Colombo, R.; Pasetti, C.; Terazzi, M. y Castignoli, G. (2000): Delayed verbal reactions are specifically impaired in patients with schizophrenia. *International Journal of Psychophysiology*, 37(2): 163-175.
- Rosvold, H.E., Mirsky A.F., Sarason I., Bransome E.D. y Beck L.H. (1956): A continuous performance test of brain damage. *Journal of Consulting Psychology*, 20:343-350.
- Ruiz Vargas, J.M. (1987): *Esquizofrenia: un enfoque cognitivo*. Madrid, Alianza Psicología.
- Schatz, J. (1998): Cognitive processing efficiency in schizophrenia: Generalized vs domain specific deficits. *Schizophrenia Research*, 30(1): 41-49.
- Strandburg, R.J. et al. (1984): Event-related potential concomitants of information processing dysfunction in schizophrenic children. *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology*, 57, 236-253.