

EVALUACIÓN Y REHABILITACIÓN NEUROPSICOLÓGICA : ESTUDIO DE CASO.¹ **NEUROPSYCHOLOGICAL ASSESSMENT AND REHABILITATION: A CASE STUDY.**

Esperanza Bausela Herreras ²
Universidad Nacional de Educación a Distancia
España.

RESUMEN:

En este artículo presentamos la evaluación neuropsicológica y la propuesta de rehabilitación desarrollada a dos personas que presentan alteración neuropsicológica atribuida a un accidente cerebrovascular, mediante la aplicación de diversos instrumentos estandarizados: la escala WAIS-III, la batería Luria-DNA y el cuestionario EPQ-R en su versión abreviada y otras adaptaciones. Apoyándonos en los resultados obtenidos de esta evaluación esbozamos las líneas generales de la futura rehabilitación neuropsicológica.

Palabras clave: Evaluación neuropsicológica, WAIS-III, Luria-DNA, EPQ-R, Stroop, dominancia manual, rehabilitación neuropsicológica.

ABSTRACT:

In this paper we show a neuropsychology assessment of two persons, who have a cerebral brain, which has been provoked by a cerebrovascular accident. This neuropsychology assessment has been possible through the application of several standard instruments, such as, the scale WAIS-III, battery Luria-DNA and questionnaire EPQ-R in form short and others adaptations. We has based in the results of this assessment in order to sketch the general lines to a future neuropsychology rehabilitation.

Keywords: Neuropsychology assessment, WAIS-III, Luria-DNA, EPQ-R, Stroop, manual dominance, neuropsychology rehabilitation.

Respecto al desarrollo de la evaluación neuropsicológica en casos de trastornos específicos, Manga y Ramos (2000) nos recuerdan la conveniencia de tener en cuenta lo dicho por Kolb y Whishaw (1986, p. 451) sobre los tipos de pacientes para los cuales esa evaluación resulta verdaderamente útil: "La evaluación neuropsicológica es más útil en pacientes con trastornos cerebrovasculares, lesiones traumáticas agudas, tumores y epilepsia: en cambio, es de limitado valor en pacientes con infecciones del cerebro, con enfermedad progresiva del cerebro tal como la esclerosis múltiple, o en las demencias, todas las cuales no están localizadas". No todos los trastornos son igual de susceptibles de desarrollar una valoración neuropsicológica. Tradicionalmente la evaluación neuropsicológica ha demostrado su utilidad

¹ Recibido el 20 de febrero y aceptado 24 de febrero del 2011.

² E-mail: ebausela@psi.uned.es

en pacientes con *lesiones neurológicas focales* (Kane, 1991). Así, la utilidad clínica de las baterías neuropsicológicas (por ejemplo, la batería de Halstead – Reitan o la batería Luria – Nebraska) es más limitada cuando evaluamos a pacientes con lesiones severas y difusas. En estos casos es necesario analizar cualitativamente la ejecución del sujeto en dichas pruebas con el fin de desarrollar hipótesis que nos permitan entender los daños corticales y subcorticales subyacentes a esas ejecuciones deficientes. Guedalia, Finkelstein, Drukker y Frishberg (2000) nos proporcionan un ejemplo de cómo desarrollar una evaluación cualitativa, usando el método de Luria, con un joven que presentaba una gran diversidad de alteraciones multisistemas y una encefalopatía.

En este artículo se presenta el análisis de dos casos de personas que presentan una alteración neuropsicológica atribuida a un accidente cerebrovascular. Cada análisis se inicia con una observación conductual y seguidamente, se exponen y analizan los resultados obtenidos de la aplicación de la Batería Neuropsicológica de adultos Luria-DNA (Manga y Ramos, 2000), la Escala de Inteligencia de Wechsler, Tercer Edición (WAIS-III) (Wechsler, 1999), El cuestionario de Personalidad de Eysenck en su versión abreviada (EPQ-R) (Eysenck y Eysenck, 1999), un cuestionario de dominancia manual, adaptado por el profesor Dr. Manga y una adaptación en fase experimental del test Stroop palabra-color de Golden (Golden, 1994).

ANÁLISIS DE CASOS

Caso I

Es un adulto de 35 años, casado y padre de una hija de cuatro años. Cuando trabajaba en Suiza, sufrió un accidente cerebrovascular, por lo que estuvo en coma durante una semana e ingresado durante tres meses. Como consecuencia de este accidente cerebrovascular, se vio afectada la movilidad del brazo derecho. Es una persona con una gran fuerza de voluntad, desea llevar una vida lo más autónoma e independiente posible.

Es una persona diestra, aunque actualmente es zurdo, producida por la incapacidad de mover parte de su lado derecho. Manifiesta que nunca se confunde cuando le preguntan derecha o izquierda.

En el perfil neuropsicológica aparece una afectación de diversas áreas, debido en gran parte al déficit atencional que presenta esta persona. Como habilidades conservadas aparecen las siguientes áreas: Visoespacial, Lenguaje Oral e Intelectual. Presenta una capacidad normal baja en Dibujos Temáticos (centil 16). Las habilidades más afectadas están en relación con la memoria, tanto Lógica (centil inferior a 2) como Inmediata (centil 7), dificultades en la Actividad Conceptual (centil 7) y en la Capacidad Atencional (centil inferior a 2). Presenta una capacidad normal alta en el ámbito de Percepción Visual (centil 93) (Tabla 1).

Tabla I. Resultados obtenidos en la batería Luria – DNA caso N° I

LURIA - DNA					
Áreas	Subtests		Puntuaciones típicas	Centiles	Clasificación Cualitativa
VISOESPACIAL	Sub.1	Percepción visual	65	93	Normal Alto
	Sub. 2	Orientación espacial	60	84	Media
LENGUAJE ORAL	Sub. 3	Habla receptiva	40	16	Media
	Sub. 4	Habla expresiva	60	84	Media
MEMORIA	Sub. 5	Memoria inmediata	35	7	Normal Bajo
	Sub. 6	Memorización lógica	20	<2	Inferior
INTELECTUAL	Sub. 7	Dibujos temáticos	40	16	Media
	Sub. 8	Actividad conceptual	35	7	Normal Bajo
PRUEBA DE ATENCIÓN	Sub. 9	Control atencional	27	<2	Inferior
CAPACIDAD TOTAL			35	7	Normal Bajo

Con relación a las vacilaciones distinguimos: (i) *Imprecisión* (I): Se han contabilizado y penalizado 2 vacilaciones de imprecisión en los dos subtests Habla Expresiva y Control Atencional. Y (ii) *Atención* (A): Se ha contabilizado una vacilación en el subtest Control Atencional.

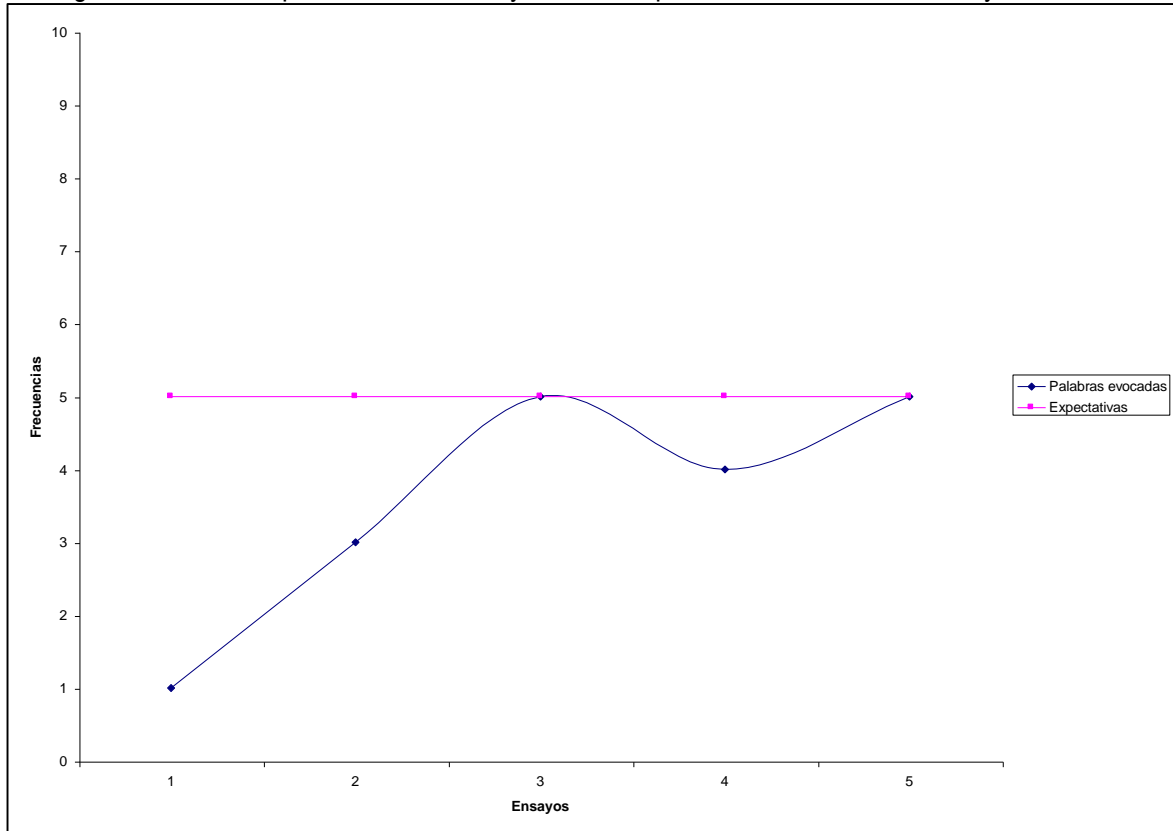
Con relación a la *Curva de Aprendizaje* se observa como la frecuencia más alta de las palabras evocadas, corresponde a la palabra *casa*, que es la primera palabra de la serie del período de *primacia*; del período *intermedio*, la palabra más evocada corresponde a *pastel*; y en el período *recencia*, la palabra más evocada es la palabra *puente*.

De los tres períodos, es en el período de *primacia* donde se produce la mayor producción, seguido del período *intermedio*, y la menor producción se produce en la última fase, *recencia*.

La persona tiene dificultades para ganar información, se mantienen durante varios intentos en el mismo nivel de aprendizaje de palabras (ensayos 3° y 5°), va ganando información pero al cabo de un ensayo la pierde. Su proceso de retención de información es lento, progresa poco a poco, y a veces con dificultades, lo cual condiciona los procesos de aprendizaje asociado, presentando un perfil de *curva rígida*. Mantiene en los cinco ensayos el mismo nivel de aspiración. Este nivel de aspiración es superior al nivel de producción real en los dos primeros ensayos, existe una coincidencia entre el nivel de aspiración y el nivel de producción en los ensayos 3° y 5°. El sujeto no es consciente de su capacidad, y en ninguno de los

ensayos, el nivel de aspiración es inferior al nivel máximo de su producción real. Se observa en esta persona, lo que se conoce como “meseta” en el nivel de pretensión (Figura 1).

Figura 1. Curvas de palabras evocadas y nivel de expectativas en los cinco ensayos caso N° I



Presenta un CI Total de 87 (centil 19), es decir, es decir, una inteligencia normal bajo siendo su CI Verbal 90 (centil 25) y su CI Manipulativo de 86 (centil 18). La diferencia entre ambas escalas es mínima, a favor de la escala verbal (Tabla II).

- *Vocabulario* (puntuación escalar 7) se evalúan múltiples capacidades, relacionadas fundamentalmente con: Comprensión verbal, formación de conceptos verbales, conocimiento adquirido, pensamiento abstracto, capacidad de aprendizaje, memoria a largo plazo, expresión verbal, desarrollo del lenguaje y conocimiento de palabras. El rendimiento en este subtest puede verse afectado por diversas variables: oportunidades culturales en la familia, experiencia en lenguas extranjeras, curiosidad y esfuerzo intelectual, interés, lectura en voz alta, riqueza del ambiente y aprendizaje escolar.

En el *área manipulativo*, las puntuaciones más bajas han sido obtenidas en los subtests de *Clave de Números*, *Matrices* y *Búsqueda de Símbolos*:

- *Clave de números* (puntuación escalar 5), nos permite evaluar diversas aptitudes: factor de distracción, coordinación y destreza visomotora, velocidad de operación mental, velocidad psicomotora, memoria a corto plazo, recuerdo visual, habilidades de atención y habilidades simbólicas – asociativas. Estas puntuaciones bajas nos pueden estar indicando: dificultades de coordinación visomotora, distracción, defectos visuales, desinterés en una tarea de tipo escolar o preocupación excesiva por los detalles al reproducir símbolos con exactitud y lentitud.
- *Matrices* (puntuación escalar 8) con este subtest podemos inferir capacidades relacionadas con: razonamiento abstracto, organización perceptual, procesamiento de la información visual, razonamiento serial, relaciones espaciales y orientación espacial. Las puntuaciones bajas nos pueden estar indicando: dificultades en el razonamiento abstracto y serial, problemas visoperceptuales, dificultad de identificación de las partes significativas, dificultad para percibir la orientación y el espacio e interés limitado en este tipo de tareas.
- *Búsqueda de símbolos* (puntuación escalar 8) nos permite conocer entre otras habilidades la capacidad del sujeto para: percibir visualmente estímulos abstractos, percibir auditivamente estímulos verbales complejos, memoria a corto plazo visual, visualización espacial, rapidez del proceso mental (rapidez de búsqueda espacial), producción y evaluación convergente de estímulos simbólicos y coordinación visomotora. Las puntuaciones de este subtest pueden verse afectadas por: ansiedad, distractibilidad, habilidad de aprendizaje, déficit de atención, nivel de motivación, preocupación obsesiva con la precisión y el detalle, persistencia, problemas viso-perceptivos y trabajar bajo la presión del tiempo.

Con relación a los factores del WAIS–III, los factores Comprensión Verbal (centil 30), Organización Perceptiva (centil 37) y Memoria de Trabajo (centil 25) se sitúan en el término de la media, mientras que el factor Velocidad de Procesamiento (centil 10), es normal – bajo, a esta puntuación puede estar contribuyendo, el que haya sido ejecutado con la mano no dominante.

Los resultados de la *prueba del Stroop*, nos muestran como el tiempo de lectura de palabras escritas con colores no correspondientes se incrementa considerablemente en la prueba de inhibición de respuestas automáticas, prueba propiamente de interferencia (122 segundos), con relación a los otras tres que constituyen esta prueba (41 segundos).

En la *evaluación de la personalidad* destacamos las puntuaciones bajas en la dimensión de Psicoticismo (puntuación típica 38) y Neuroticismo (puntuación típica 40), y puntuaciones en el promedio en la escala Extraversión (puntuación típica 46) y Sinceridad (puntuación típica 50). La persona ha contestado el cuestionario de manera sincera. Se considera a sí mismo moderadamente extravertida, poco emotiva y poco blanda de carácter.

Caso II

Es un adulto de 70 años, a los 67 años sufrió un derrame cerebral, que afectó entre otras estructuras subcorticales, al hipotálamo. Los facultativos, explican como posible factor desecante de este derrame, la alta presión arterial y el enorme estrés al que estaba sometido.

Iba conduciendo su coche cuando sintió un fuerte dolor de cabeza, que no era normal, se dirigió al hospital y allí le valoraron. A las cuatro de la tarde de ese día, entra en coma, permaneciendo en este estado de coma profunda durante tres meses. De este período no tiene ningún tipo de recuerdo, solamente recuerda, cuando se despertó ver a su hija. Salió en un fin de semana del hospital, lo cual sabe porque se lo han contado sus familiares, tiene dificultades para recordar lo acontecido en los tres meses después del accidente cerebrovascular.

Antes de sufrir este accidente cerebral era director de un colegio público de León, donde impartía entre otras asignaturas Matemáticas, era alcalde de un pueblo y presidente de una mancomunidad de vecinos. Se consideraba antes de sufrir este accidente una personada animada y vital. El accidente ha supuesto un punto de inflexión importante en su vida, como el mismo afirma “un antes y un después”.

Como consecuencia de este accidente se vio afectado la movilidad del hemicuerpo izquierdo. Durante nueve meses estuvo en silla de ruedas, no obstante, y tras recibir rehabilitación fisioterapeuta, recupera gran parte de la movilidad y la capacidad de caminar.

Actualmente vive solo y se siente solo, en ocasiones como el mismo manifiesta se hunde, ya que se ve incapacitado para desarrollar una vida normal como la que desarrollaba antes del accidente. No obstante, intenta llevar una vida lo más autónoma e independiente posible. Sigue rehabilitación fisioterapeuta en un centro privado.

Es una persona diestra, tiene un hermano zurdo de 68 años. Manifiesta que nunca se confunde cuando le preguntan derecha o izquierda.

En la exploración neuropsicológica observamos como punto débil la Memoria Lógica (centil inferior a 2). Se observan dificultades, aunque consideradas dentro del rango de la normalidad en las áreas: (i) Visoespacial: Orientación Espacial (centil 2) y (ii) Lenguaje Oral: Habla Receptiva (centil 9) y Expresiva (centil 25) (Tabla III).

Tabla III. Resultados obtenidos en la batería Luria – DNA caso N°II

LURIA-DNA					
Áreas	Subtests	Puntuaciones típicas	Centiles	Clasificación Cualitativa	
VISOESPACIAL	Sub.1	Percepción visual	45	31	Media
	Sub. 2	Orientación espacial	30	2	Normal baja
LENGUAJE ORAL	Sub. 3	Habla receptiva	36	9	Normal Bajo
	Sub. 4	Habla expresiva	36	9	Normal Bajo
MEMORIA	Sub. 5	Memoria inmediata	40	16	Media
	Sub. 6	Memorización lógica	25	<2	Inferior
INTELECTUAL	Sub. 7	Dibujos temáticos	45	31	Media
	Sub. 8	Actividad conceptual	53	60	Media
PRUEBA DE ATENCIÓN	Sub. 9	Control atencional	43	22	Media
CAPACIDAD TOTAL			30	2	Normal Bajo

Durante el desarrollo de la batería de exploración neuropsicológica, se contabilizaron las siguientes vacilaciones: (i) *Atención*: Las penalizaciones por este tipo de vacilaciones se producen en los subtests: Habla Expresiva (3), Habla Receptiva (1), Actividad Conceptual (2) y Control Atencional (2). (ii) *Tiempo*: Este tipo de vacilaciones son cometidas en los subtests de Habla Receptiva (1) y Habla Expresiva (1).

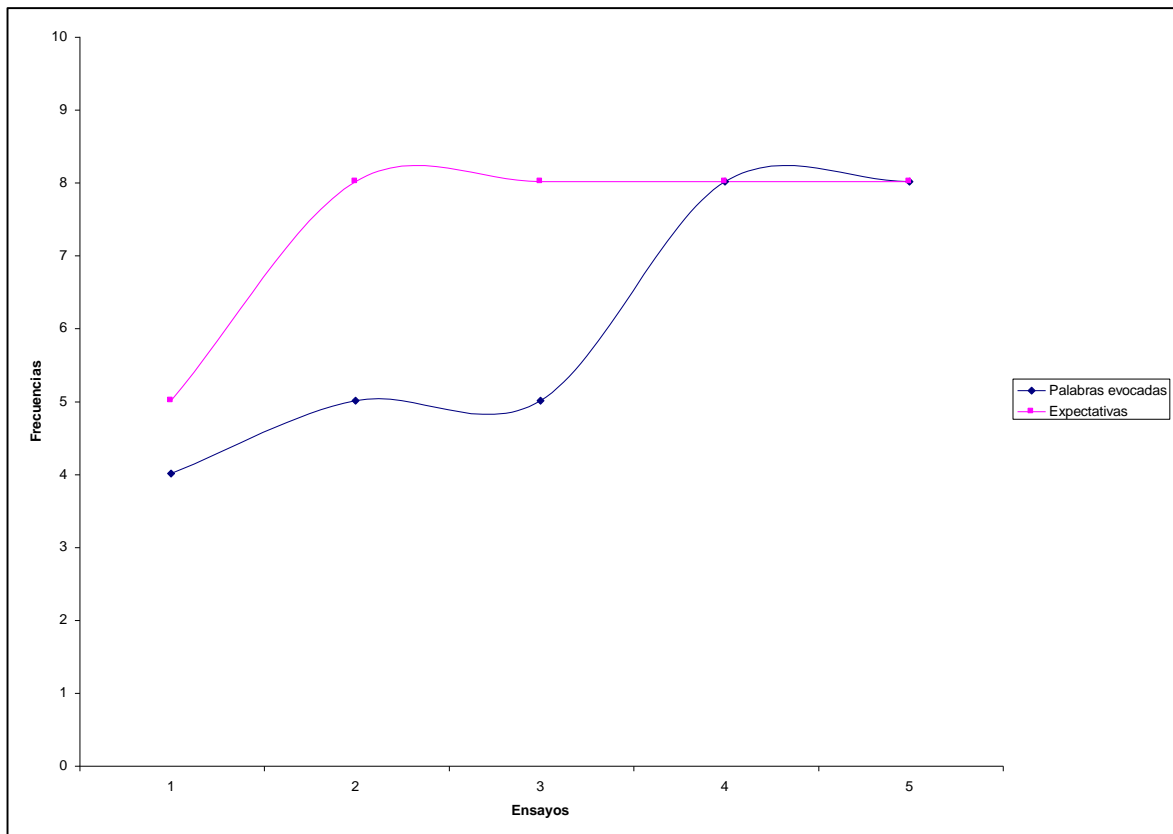
Con relación a la *Curva de Aprendizaje* observamos como la palabra *casa* y *bosque*, correspondientes al período de *primacia*, son las únicas palabras que han sido evocadas en los cinco ensayos; del período *intermedio*, la palabra que más veces ha sido evocada, cuatro ensayos, es *pastel*; y del período de *recencia*, la palabra *campana* ha sido evocada en los últimos cuatro ensayos.

El mayor volumen de retención de información coincide con el llamado período de *primacia*, le sigue el período *intermedio*, y el menor volumen de información se produce en el período de *recencia*.

A lo largo de los ensayos gana información en cada intento, pero, a la vez, pierde alguna que ya tenía, como ocurre en el ensayo tercero. Se trata de una *curva de aprendizaje rígida*, va reteniendo información pero lentamente, progresa poco a poco en los ensayos iniciales, mientras que en los últimos ensayos va reteniendo todo el volumen de la información aprendida (ensayos cuarto y quinto).

Su nivel de aspiración no es en absoluto realista, no es consciente de su proceso de aprendizaje, sólo en los últimos ensayos el nivel de expectativas coincide con el nivel de producción real. El nivel de expectativas es siempre superior al nivel de producción real (Figura 2).

Figura 2. Curvas de palabras evocadas y nivel de expectativas en los cinco ensayos caso N° II



Presenta una capacidad intelectual normal de tipo alto (CI 120, centil 91). Entre las dos escalas del WAIS-III se observa una discrepancia de 14 puntos a favor de la verbal. El CI Verbal es de 124 situándose en el centil 95, el CI Manipulativo es de 110 situándose en el centil 75 (Tabla IV).

Tabla IV. Resultados obtenidos en los once subtests administrados del WAIS – III caso N° II

WAIS - III							
ESCALA VERBAL				ESCALA MANIPULATIVA			
SUBTESTS	Puntuaciones directas	Puntuaciones escalares		SUBTESTS	Puntuaciones directas	Puntuaciones escalares	
Vocabulario	44	15		Fig. incompletas	17	9	
Semejanzas	19	15		Clav. números	31	12	
Aritmética	10	14		Cubos	10	7	
Dígitos	10	11		Matrices	9	13	
Información	20	15		Bús. Símbolos	16	12	
Let. y números	9	15					
ESCALAS	CI / índices	Centiles	Interpretación cualitativa	FACTORES	CI / índices	Centiles	Interpretación cualitativa
CI VERB.	124	95	Superior	Comprensión Verbal	127	96	Superior
CI MANIP.	110	75	Normal alto	Organización Perceptiva	109	73	Medio
CI TOTAL	120	91	Normal alto	Memoria de Trabajo	118	88	Normal alto
				Velocidad de Procesamiento	111	77	Normal alto

En la *Escala Verbal* destacamos las altas puntuaciones obtenidas en:

- *Vocabulario* (puntuación escalar 15) lo cual nos indica: buena comprensión verbal, buenas habilidades verbales y desarrollo del lenguaje, buenos antecedentes familiares o culturales, buena escolaridad, habilidad para concepcionar y esfuerzo intelectual.
- *Semejanzas* (puntuación escalar 15), nos permite destacar: buen pensamiento conceptual, habilidad para ver relaciones, habilidad para utilizar el pensamiento abstracto y lógico, habilidad para discrimina

relaciones fundamentales de las superficiales, habilidad para seleccionar y verbalizar relaciones apropiadas entre dos objetos o conceptos y flexibilidad de los procesos de pensamiento.

- *Información* (puntuación escalar 15), podemos inferir, buena amplitud de información, posesión de conocimiento asociados con el medio cultural y educativo, buena memoria, atención e interés en el medio, ambición y curiosidad intelectual y necesidad de reunir conocimientos.
- *Letras y Números* (puntuación escalar 15), podemos deducir: buena memoria mecánica, buena habilidad para recuerdos inmediatos y habilidad para atender a estímulos auditivos.
- En la *Escala Manipulativa* destacamos las altas puntuaciones en los subtests:
- *Matrices* (puntuación escalar 13), las puntuaciones altas en este subtest nos indican: buena orientación espacial, buen razonamiento abstracto y serial, habilidad para percibir las relaciones de las partes significativas y buena percepción visoespacial.
- *Clave de Números* (puntuación escalar 12) y *Búsqueda de Símbolos* (puntuación escalar 12), nos permiten inferir las altas capacidades que presenta esta persona, con relación a: destreza visomotora, buena concentración, atención sostenida y persistente, habilidad para aprender material nuevo de manera asociativa y reproducirlo con velocidad y precisión, buena motivación o deseo de logro.

Respecto a los cuatro *índices factoriales*, observamos unas competencias normales de tipo alto, en relación a la Memoria de Trabajo (centil 88) y Velocidad de Procesamiento (centil 77). Obtienen una competencia superior a la media de la población normal en Comprensión Verbal (centil 96) y una competencia media, en relación a capacidad de Organización Perceptiva (centil 73).

Los resultados de la prueba del *Stroop*, nos muestran como el tiempo de lectura de palabras escritas con colores no correspondientes se incrementa considerablemente (123 segundos) con relación a los otras tres láminas que constituyen esta prueba (33 segundos).

En la *evaluación de la personalidad* destacamos las puntuaciones bajas en la dimensión de Extraversión (puntuación típica 36), puntuaciones en el promedio en la escala de Psicoticismo (puntuación típica 51) y Sinceridad (puntuación típica 48) y puntuaciones altas en la dimensión de Neuroticismo (puntuación típica 59). Es una persona, que actualmente y como consecuencia de este accidente cerebrovascular sufrido, es poco extravertida, bastante emotiva y moderadamente blanda de carácter. La persona ha contestado el cuestionario de forma moderadamente sincera, sin manipular su manera de ser. Cuando finaliza de contestar el cuestionario, nos indica que tenemos que diferenciar entre cómo era antes del accidente y cómo es actualmente. Así, por ejemplo, reconoce, que anteriormente le gustaba asistir a fiestas y estar en compañía, y que ahora ya no le divierte nada.

CONCLUSIONES

Los resultados de la evaluación neuropsicológica representan el punto de partida para el *tratamiento y rehabilitación neuropsicológica* (ver González, Seijo y Lemos, 1998; Martínez, Blanco, Martín y Ansean, 1997). Ello es así porque mediante la evaluación vamos a delinear el perfil de las capacidades preservadas, así como determinar el grado de influencia de estos déficit en la realización de las actividades de la vida diaria (Fernández, 2001). En este contexto, y partiendo de los resultados obtenidos

de la evaluación neuropsicológica anteriormente desarrollada, proponemos como líneas de *rehabilitación neuropsicológica* los siguientes aspectos:

Caso I

- No aparecen problemas asociados o concurrentes ni en la familia ni en el propio sujeto.
- En la batería Luria-DNA aparecen afectadas las áreas: Atención, Memoria y Actividad Conceptual.
- En el WAIS-III aparecen afectados los factores: Memoria de Trabajo, Comprensión Verbal, Organización Perceptiva y Velocidad de Procesamiento.
- Los resultados de la adaptación de la prueba de Stroop nos indican dificultades para inhibir estímulos irrelevantes.
- En el cuestionario de personalidad EPQ-R no aparecen datos de significación patológica.

Caso II

- Aparecen problemas asociados o concurrentes en la familia, actualmente vive sólo.
- En la batería Luria-DNA aparece afectada el área de Memoria, en concreto la capacidad de Memoria Lógica.
- En el WAIS-III no aparecen afectaciones en ningún de los cuatro factores.
- Los resultados de la adaptación de la prueba de Stroop nos indican dificultades para inhibir estímulos irrelevantes.
- En el cuestionario de personalidad EPQ-R aparecen datos de significación patológica en la dimensión de Neuroticismo.

REFERENCIAS

- Eysenck, H.J. y Eysenck, S.G. (2001). *Cuestionario de Personalidad de Eysenck, versión revisada (EPQ-R)*. Madrid: TEA.
- Fernández, S. (2001). Estrategias a seguir en el diseño de los programas de rehabilitación neuropsicológica para personas con daño cerebral. *Revista de Neurología*, 33 (4), 373 – 377.
- Golden, C.J. (1994). *Stroop. Tests de colores y palabras*. Madrid: TEA.
- González, S., Seijo, F. y Lemos, S. (1998). Exploración neuropsicológica de un paciente con lesión orgánica en el lóbulo frontal derecho. *Neurocirugía*, 9 (3), 261 – 264.
- Guedalia, J., Finkelstein, Y., Drukker, A. y Frishberg, Y. (2000). The use of Luria's method for the neurobehavioral assessment of encephalopathy in an adolescent: Application in a rehabilitation setting. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 15 (2), 177 – 184.
- Kane, R.L. (1991). Standardized and flexible batteries in neuropsychology: An assessment update. *Neuropsychology Review*, 2, 281 –339.
- Kolb, B. y Whishaw, I.Q. (1986). *Fundamentos de neuropsicología humana*. Barcelona: Labor.
- Manga, D. y Ramos, F. (2000). *Luria – DNA (Batería Luria de diagnóstico neuropsicológico de adultos)*. Madrid: TEA.

- Martínez, J.M., Blanco, F.J., Martín, C. y Ansean, A. (1997). Rehabilitación neuropsicológica de los pacientes con demencia. *Informaciones Psiquiátricas*, 147, 41 – 48.
- Wechsler, D. (1999). *Escala de Inteligencia Wechsler para Adultos (WAIS-III)* (3ª Ed.). Madrid: TEA.