

Rehabilitación de la anomia mediante un programa informático

Fernando Cuetos

Universidad de Oviedo

Resumen: La gran variabilidad de trastornos afásicos que existen aconseja utilizar programas de rehabilitación ajustados para cada paciente. En este artículo se exponen los resultados de la aplicación de un programa de rehabilitación de la anomia a ocho pacientes afásicos. Los pacientes tenían que nombrar dibujos de objetos que aparecían en la pantalla de un ordenador y cuando no conseguían nombrar un dibujo se les ayudaba con una de dos tipos de claves: semántica y fonológica. Como grupo la clave semántica fue más efectiva que la fonológica, pero al analizar individualmente los resultados de cada paciente se observa que para algunos pacientes era más efectiva la ayuda semántica y para otros la fonológica. Se concluye aconsejando la necesidad de programas específicos para cada paciente afásico, y siempre que sea posible se recomienda el uso de programas informatizados. **Palabras clave:** anomia, rehabilitación del lenguaje

Anomia rehabilitation through a computerized program

Abstract: The great variability of aphasic disorders that exists advises to use specific treatments for each patient. In this paper, the results of an anomia rehabilitation programme to eight aphasic patients are exposed. The patients had to name pictures of objects that appeared in the screen of a computer and when they were not able to name a picture two kinds of cues, semantic and phonological, were given to them. As a group, the semantic cue was more effective than the phonological one, but when analyzing individually the results of each patient we found that for some patient the semantic cue was more effective and for others the phonological one. It is concluded indicating the necessity of specific programs for each aphasic patient, and whenever it is possible, it is recommended the use of computerized programmes. **key words:** anomia, anomia rehabilitation.

Correspondencia: Fernando Cuetos, Facultad de Psicología, Universidad de Oviedo, Plaza Feijoo, s/n, 33003 Oviedo, Tfno: 985103283, e-mail: fcuetos@uniovi.es

Los trastornos afásicos que pueden surgir tras una lesión cerebral son muy variados porque el lenguaje es una actividad sumamente compleja y en la que participan diferentes componentes (léxico, sintáctico, fonológico, etc) que pueden ser afectados en distinto grado, en función de cuáles hayan sido las áreas cerebrales dañadas. En consecuencia, si hay variedad de trastornos afásicos tiene que haber también variedad de programas de rehabilitación, dependiendo de cuáles sean las características de cada paciente y las alteraciones que manifieste. Pero aunque esta afirmación, en términos genéricos, probablemente sería suscrita por cualquier terapeuta, existen diferencias considerables entre los terapeutas a la hora de considerar cuáles son las características de los pacientes que se deben de tener en cuenta a la hora de preparar la rehabilitación.

Durante tiempo, especialmente por los años sesenta y setenta, perduró la idea de que todas las afasias correspondían a un mismo trastorno y las variedades que se encontraban se debían únicamente a la gravedad de la lesión. Esto suponía emplear programas de rehabilitación similares para todos los pacientes, independientemente de las características que presentasen, (Schuell, Jenkins y Pabon, 1964). Esta concepción cuenta, sin embargo, con pocos defensores actualmente ya que no hay dudas sobre la existencia de diferentes tipos de afasias en función de dónde se localice la lesión e independientemente de la gravedad de la misma. Mucho más popular, y más acorde con la heterogeneidad de las afasias es la posición teórica que distingue varios tipos de síndromes afásicos, y en consecuencia, postula diferentes tipos de rehabilitaciones. No se puede utilizar el mismo programa para rehabilitar a un afásico de conducción que a un afásico de broca. La utilización de diferentes tipos de rehabilitación en función de los diferentes grupos de afásico constituye, sin duda, un avance respecto a la posición anterior que considera el mismo tratamiento para todos los afásicos. El problema es que los síndromes en los que se agrupan a los pacientes afásicos no son categorías muy delimitadas. Hay muchos pacientes que no encajan en ninguno de los síndromes clásicos ya que tienen síntomas que pertenecen a síndromes distintos. Marshall (1986) afirmaba que sólo el 20 ó el 30 por ciento de los pacientes afásicos encajan claramente en alguno de los síndromes afásicos. En consecuencia, cuando un paciente presenta algunos síntomas que son propios de un síndrome junto con otros que corresponden a otro síndrome diferente, ¿que tratamiento se le debe aplicar?

La solución que propone la Neuropsicología Cognitiva es prescindir de los síndromes como etiqueta diagnóstica y estudiar a cada paciente de forma individual. En vez de diagnosticar los síntomas del paciente para poder clasificarlo en un determinado síndrome, desde la neuropsicología cognitiva se trata de averiguar qué procesos lingüísticos tiene dañados ese paciente y

son los responsables de esos síntomas, para lo cual se toma como referencia los modelos de procesamiento lingüístico normales. No importa tanto que esos síntomas puedan aparecer asociados con otros dentro de un determinado síndrome, como el conocer cuáles son los mecanismos cognitivos responsables de esas alteraciones y cómo se puede mejorar el funcionamiento de esos procesos. En consecuencia, desde esta concepción se propone que los tratamientos sean ajustados a cada paciente y elaborados en función de cuál sea su trastorno específico. Con cada paciente particular se tiene que ver cuál es el tratamiento más adecuado dependiendo de cuáles sean los procesos que tenga dañados.

En este artículo vamos a exponer los resultados de un programa informatizado específico para la rehabilitación de la anomia. La anomia es seguramente el trastorno del lenguaje más frecuente y además, es común a todos los tipos de afasias. Pero, aunque el término anomia se utiliza para referirse a todos los pacientes que muestran dificultad para recuperar las palabras en el habla, en realidad, los problemas anómicos no son iguales en todos los pacientes, sino que existen diferentes tipos en función de cuál sea el mecanismo cognitivo que falla en cada paciente (Cuetos, Aguado, Izura y Ellis, 2002). En consecuencia, es muy posible que cada paciente necesite tratamientos diferentes. Hay pacientes cuyos problemas anómicos se originan al no conseguir activar completamente el significado que quieren transmitir (anomia semántica), pacientes que activan bien el significado pero no consiguen recuperar la palabra con la que expresar ese significado (anomia léxica) o pacientes cuyos problemas se localizan en la pronunciación de los fonemas (anomia fonológica). La alteración de cualquiera de esos procesos conlleva problemas anómicos, pero los tipos de anomia serán distintos en función de cuál sea el proceso dañado, y el tipo de rehabilitación que en cada caso se requiere tiene que ser diferente (Cuetos, 2003).

Pease y Goodglass (1978) comprobaron hace ya tiempo que las claves fonológicas, esto es, el proporcionar los primeros sonidos de las palabras, es un procedimiento eficaz para el tratamiento de la anomia, y en consecuencia, esta actividad ha sido utilizada en numerosas ocasiones para la rehabilitación de los pacientes anómicos. Sin embargo, Howard, Patterson, Franklin, Orchard-Lisle y Morton (1985) demostraron que la tarea de emparejamiento dibujo-palabra, consistente en presentar varios dibujos y pedirle al paciente que señale uno de ellos y posteriormente que nombre ese dibujo que ha señalado, era una terapia más eficaz que la de claves fonológicas y además, se mantenía durante más tiempo.

La cuestión es que no se puede hablar de eficacia en general sino que depende de los problemas concretos de cada paciente, y si los problemas anómicos se originan a nivel semántico probablemente una tarea semántica

como la de emparejamiento palabra-dibujo sea más adecuada, pero si se originan a nivel léxico, esto es, si el paciente tiene claro lo que quiere decir pero su problema es que no consigue recuperar la palabra, quizás sea más efectiva una tarea fonológica como la de presentar los primeros sonidos de la palabra.

Hillis y Caramazza (1994) utilizaron una tarea de emparejamiento palabra-dibujo y otra de lectura en voz alta con ayuda fonológica con dos pacientes anómicos, uno con trastorno a nivel semántico y otro con trastorno a nivel léxico. Encontraron que la tarea de emparejamiento palabra-dibujo era más efectiva con el paciente con trastorno semántico y la de lectura en voz alta con el paciente con trastorno léxico. Más recientemente, Wambaugh, Linenbaugh, Doyle, Martinez, Kalinyak-Fliszar, y Spencer (2001) probaron también dos tipos de tratamientos, uno semántico y el otro fonológico, con tres pacientes anómicos, uno con trastorno a nivel semántico, otro con trastorno a nivel fonológico y el tercero con trastorno en ambos niveles. Comprobaron que ambos tratamientos produjeron mejoría en la denominación de los pacientes, aunque para el paciente con trastorno semántico el tratamiento semántico fue el más eficaz y para el paciente con trastorno en ambos procesos el tratamiento más efectivo fue el fonológico. En contra de lo esperado, sin embargo, para el paciente con trastorno fonológico el tratamiento que produjo mejores resultados fue el semántico.

En el estudio que aquí exponemos hemos probado dos tratamientos, el de emparejamiento palabra-dibujo y el de ayuda con claves fonológicas con un grupo de ocho pacientes con diferentes trastornos afásicos, pero todos con problemas anómicos. Para la aplicación de estos tratamientos hemos usado un programa de ordenador que presenta los dibujos y proporciona diferentes tipos de claves cuando los pacientes no consiguen nombrarlos. Al mismo tiempo recoge los aciertos y errores de los pacientes.

Método

Participantes

Ocho pacientes afásicos (seis hombres y dos mujeres), diagnosticados con diferentes síndromes (afasia de Wernicke, afasia de conducción, afasia mixta, etc), aunque todos ellos con el trastorno común de anomia, participaron en este estudio. La edad media del grupo era de 52.25 años con una oscilación entre los 20 años del más joven y 69 del más viejo. En los tres pacientes más jóvenes la causa de la lesión había sido un traumatismo craneoencefálico y los cinco pacientes restantes habían tenido un accidente

cerebro-vascular. En la tabla 1 se pueden ver las características principales de cada paciente.

Paciente	Sexo	Lesión	Diagnóstico	Edad	Estudios	Fecha de la lesión
SL	M	ACV	Mixta	69	Primarios	Junio 2002
MA	V	traumatismo	Conducción	49	Primarios	Junio 2001
AC	V	ACV	Wernicke	69	Primarios	Abril 2002
GO	V	traumatismo	Acústico-mnésica	32	Medios	Enero 2002
HR	M	ACV	Motora-transcor	64	Primarios	Novie 2000
FVR	V	ACV	Acústico-mnésica	66	Primarios	Julio 2000
JA	V	ACV	Mixta	49	Primarios	Febre 2002
AG	V	traumatismo	Mixta	20	Medios	Junio 1999

Tabla 1: Datos de los pacientes afásicos que participaron en el estudio

Material

Con objeto de conocer con mayor exactitud la naturaleza de los problemas anómicos, a cada paciente se le pasaron pruebas de denominación por confrontación visual, comprensión de dibujos de objetos y repetición de palabras antes de comenzar la rehabilitación.

Denominación de dibujos. Para esta prueba se utilizó el test de vocabulario del Boston (Goodglass y Kaplan, 1972), formado por 60 láminas de dibujos simples que los pacientes tienen que denominar. Cuando no consiguen denominar un dibujo se les proporciona una clave semántica consistente en indicarle la categoría semántica a la que pertenece o información de para qué sirve ese objeto. Y si tampoco así lo consiguen se les proporciona una clave fonológica, consistente en la primer sílaba de la palabra. La puntuación media en esta prueba fue de 20.57. La puntuación más baja era de 5 dibujos nombrados y la más alta 45. Con la ayuda semántica la media aumenta 1.62 puntos y con ayuda fonológica 10.25. Esta prueba proporciona información sobre el grado de anomia de los pacientes y también indica si sus dificultades son de tipo léxico, pues el hecho de que nombren algunas palabras cuando se les proporcionan las claves fonológicas significa que conservan esas palabras pero tienen dificultades para acceder a ellas.

Tarea de asociación semántica. Tomada del test BORB (Riddoch y Humphreys, 1992) consiste en 30 láminas con tres dibujos en cada lámina, uno en la parte de arriba y dos en la parte de abajo. El paciente tiene que

decir cuál de los dos dibujos de abajo está relacionado con el de arriba. Por ejemplo, en una de las láminas hay una botella en la parte de arriba y un racimo de uvas y una cebolla en la parte de abajo. Para hacer bien esta tarea el paciente tiene que reconocer los dibujos, entender su significado y establecer la relación adecuada. En el ítem anterior tiene que identificar el racimo de uvas y saber que de ellas se extrae el vino para poder señalar la botella. Una baja puntuación en esta tarea (y quince puntos ya se obtendrían por simple azar) indica que el paciente tiene alteraciones a nivel semántico. Excepto tres pacientes, JA, AC y FVR, que obtienen puntuaciones que no difieren del azar, los otros cinco pacientes consiguen buenos resultados en esta prueba.

Tarea de repetición. Tomada del EPLA (Valle y Cuetos, 1995) consta de una lista de 30 palabras de diferente frecuencia e imaginabilidad que se le nombran al paciente, una a una para que las repita. Problemas en esta tarea se interpretan como alteraciones a nivel fonológico. Sólo hay dos pacientes con baja puntuación en esta tarea, AC y SL, el resto obtienen una puntuación normal.

En la tabla 2 se exponen los resultados de los ocho pacientes en cada una de estas tres tareas.

Paciente	Boston sin ayuda	Con clave semántica	Con clave Fonológica	Asociación semántica	Repetición
SL	15	1	13	30	16
MA	27	8	16	29	29
AC	8	0	10	17	6
GO	45	1	5	28	30
HR	31	1	9	29	30
FVR	5	0	3	21	29
JA	7	1	14	15	28
AG	37	1	12	30	30
	21,87	1,62	10,25	24,87	24,75

Tabla 2: Resultados de cada paciente en las pruebas de denominación de objetos del Boston (sin ayuda, con clave semántica y con clave fonológica), asociación semántica y repetición.

Procedimiento

Programa de Rehabilitación

Se trata de un programa informatizado que presenta dibujos de objetos simples en la pantalla del ordenador para que el paciente los nombre. Estos dibujos pertenecen a varias categorías diferentes. Exactamente el programa contiene 300 dibujos de objetos agrupados en 12 categorías de 25 objetos cada una. Las 12 categorías son: conceptos generales, objetos comunes, pequeños utensilios, objetos de la casa, herramientas, prendas de vestir, alimentos, medios de transporte, juguetes y armas, partes del cuerpo, animales mamíferos y otros animales.

Al comenzar la sesión el programa ofrece un menú con las doce categorías para que el terapeuta y/o paciente seleccione la categoría que se va a trabajar. Una vez seleccionada la categoría van apareciendo en la pantalla, de forma aleatoria, cada uno de los 25 dibujos que la componen. Si el paciente consigue nombrar el dibujo que está en la pantalla se pasa al siguiente dibujo pulsando con el ratón sobre el icono de “correcto” que se encuentra debajo del dibujo. En cuanto pulse ese icono escuchará el nombre del dibujo para que pueda comprobar que su respuesta fue correcta. El escuchar la respuesta correcta no tiene excesiva importancia cuando el terapeuta está presente porque será él quien decida si el paciente ha respondido bien o necesita pasar a las claves, pero cuando el paciente trabaja solo, es muy importante que escuche el nombre del dibujo para asegurarse que su respuesta ha sido correcta. Si no consigue nombrarlo deberá usar las diferentes claves que se le ofrecen. El programa consta de cinco claves diferentes, aunque para este estudio sólo hemos utilizado dos: la clave fonológica y la semántica.

La clave fonológica consiste en la primera sílaba del nombre del dibujo. El paciente escucha la primera sílaba de la palabra y si con esta información ya es capaz de decir el nombre del objeto se pasa a otro dibujo, pero si aun no lo consigue se pulsa de nuevo el icono correspondiente a esta clave y podrá escuchar las dos primeras sílabas y así sucesivamente (siempre que se trate de palabras de varias sílabas). La clave semántica consiste en cuatro palabras escritas que aparecen justo debajo del dibujo: la palabra correspondiente al dibujo y tres distractores semánticos (por ejemplo, la palabra tenedor aparece junto con las palabras cuchillo, cuchara, plato). El paciente tiene que señalar con el ratón la palabra correspondiente e inmediatamente se coloreará la correcta para que compruebe si ha acertado.

Esta clave tiene como finalidad asociar la palabra con su significado, de ahí que junto a la palabra correcta, y siempre con el dibujo presente, aparezcan tres distractores semánticos que le obligan a ser preciso en la selección.

En el caso de haber utilizado las claves, la señal que se debe pulsar ya no es la de “correcto”, sino la de “siguiente” (de hecho, la señal de correcto queda desactivada en el momento que se utiliza alguna de las claves). Esto servirá para informar al programa que se ha fallado en ese ítem concreto y así lo volverá a presentar unos cuantos ensayos más adelante con objeto de comprobar si ahora el paciente ya es capaz de nombrarlo sin ayuda de claves. Al final de la sesión aparecen de nuevo todos los dibujos en los que el paciente ha fallado.

Tratamiento

El tratamiento se realizaba de forma individual con cada paciente. En cada sesión, que duraba entre 45 y 50 minutos, se trabajaban dos categorías, con una se utilizaban claves semánticas y con la otra claves fonológicas. Con algunos pacientes que iban más despacio sólo había tiempo de trabajar una categoría y en ese caso, en una sesión se aplicaba la clave semántica y en la siguiente la fonológica. El número de sesiones dedicado a cada categoría dependía de los avances de los pacientes, pues si llegaban pronto a un nivel óptimo (de aproximadamente el 90% de aciertos) se cambiaba de categoría. El número medio de sesiones por categoría fue de 5.6, y el promedio de categorías tratadas por paciente fue de 6 (el mínimo fue 2 y el máximo 12).

Resultados

Tomados como grupo el tratamiento produjo mejoría significativa en estos pacientes, ya que pasaron de nombrar un 46% de los dibujos a un 68% con una media de sólo 4,6 sesiones. Y la mejoría se produjo tanto con la clave semántica como con la fonológica, aunque fue más efectiva la semántica en la que se pasó del 45 al 70% de respuestas correctas, contrariamente a lo que encontramos en la prueba de vocabulario del Boston, donde la clave fonológica era más efectiva.

Los resultados de este estudio no se pueden atribuir a la recuperación espontánea ya que, excepto un paciente, todos los demás habían tenido la lesión desde hacía más de medio año, y la media de tiempo transcurrido para todo el grupo era de dieciséis meses y medio.

REHABILITACIÓN COMPUTERIZADA DE LA ANOMIA

	Semántica			Fonológica		
	Inicial	Final	Sesiones	Inicial	Final	Sesiones
SL	36,5	88,6	5,5	28,1	48,6	8
MA	58,7	89,3	4,7	71,8	93,2	2,6
AC	22,4	26,2	9	8,0	16,4	7
GO	74,0	97,4	4	76,2	96,6	3,2
HR	59,4	94,2	3,6	69,6	94,0	4
FVR	4,0	36,0	7	2,2	20,5	6
JA	36,6	38,7	7	56,0	60,1	8
AG	69,8	91,8	4,8	69,5	93,7	5,8
Medias	45,2	70,3	5,7	47,7	65,4	5,6

Tabla 3. *Porcentajes de aciertos al inicio y al final de tratamiento con la ayuda semántica y con la ayuda fonológica y el número medio de sesiones que pasó cada paciente.*

Cuando se analiza a cada paciente individualmente se observa que la clave semántica produce mejores resultados en tres de los pacientes y la clave fonológica en dos. En otros dos pacientes la mejoría fue similar con una clave u otra y en un paciente no hubo mejoría significativa con ninguna de las dos claves. La clave semántica fue muy eficaz con el paciente MA, y justamente con este paciente también funcionaron las claves semánticas del Boston. La clave fonológica fue más eficaz con el paciente AC, que tenía graves trastornos fonológicos, como indica su dificultad para repetir palabras (sólo era capaz de repetir 6 de 30 palabras), pues pasó de nombrar 8 dibujos a nombrar 16 en siete sesiones. También el paciente FVR pasó de nombrar 2 dibujos a nombrar 20 en sólo seis sesiones con la clave fonológica.

Discusión

Cuando se quiere probar la eficacia de un programa de rehabilitación, lo que generalmente se hace es aplicarlo a un grupo de pacientes para ver si produce una mejoría significativa en sus resultados. El problema es que los grupos de pacientes son muy heterogéneos y actividades que pueden ser muy eficaces para unos pacientes no lo son tanto para otros. Incluso aunque algunos pacientes muestren similares alteraciones, las causas que los producen pueden ser muy diferentes y por ello necesitan programas de rehabilitación distintos.

El objetivo de este estudio fue probar dos tipos de tratamientos, el semántico y el fonológico, en la rehabilitación de la anomia para ver si todos respondían mejor a uno de los tratamientos o había diferencias entre los

pacientes. Para ello utilizamos un programa informatizado que proporcionaba claves semánticas y fonológicas a los pacientes cuando no eran capaces de nombrar el dibujo que se les presentaba. El tratamiento semántico consistía en tareas de emparejamiento palabra-dibujo y el fonológico en pronunciar la primera y sucesivas sílabas de la palabra hasta que el paciente conseguía nombrar el dibujo. A cada uno de los ocho pacientes que participaron en el estudio se le aplicaban ambos tratamientos, con unas categorías de estímulos se les aplicaba la tarea de emparejamiento palabra-dibujo y con otras categorías la ayuda mediante claves fonológicas. Encontramos que, en general, ambos procedimientos fueron efectivos, ya que se produjo una mejoría significativa en la capacidad de denominación de dibujos de objetos por parte del grupo de pacientes. La clave semántica fue algo más efectiva que la fonológica, ya que incrementó las respuestas correctas en un 25.1% mientras que en la fonológica el incremento fue del 17.7%. Estos resultados coinciden con los de Howard et al (1985) que también encontró que la clave semántica era más efectiva que la fonológica. Quizás puede resultar sorprendente que funcione mejor la clave semántica cuando en la aplicación del test de vocabulario del Boston fue mucho mejor la fonológica, tal como se recoge en la tabla 2, pero es que las claves semánticas que utiliza el Boston son muy poco informativas. Por ejemplo, decirle al paciente que el camello es un animal o que el cactus es algo que crece, no es una ayuda demasiado valiosa para encontrar el nombre de esos objetos. Es preciso que las claves semánticas aporten más información, y en especial, información que no esté dada ya en el dibujo (que el camello es un animal es algo que ya está implícito en el dibujo).

Estos resultados sobre la eficacia de las claves fonológica y semántica son, sin duda interesantes, pero lo realmente interesante de este trabajo es la comprobación de que cuando se analizan los resultados de manera individual, aparecen importantes diferencias entre pacientes. Y así, mientras que con algunos pacientes funcionaban mejor las claves semánticas, con otros eran más efectivas las fonológicas. En general las claves semánticas son más efectivas con los pacientes que no consiguen recuperar las palabras porque no activan suficientemente los significados, mientras que las claves fonológicas son más efectivas con los pacientes con problemas fonológicos. Tal como hemos dicho en la introducción, la efectividad de los tratamientos dependen de cada paciente y tratamientos que son muy eficaces con unos pacientes no lo son tanto con otros.

Conclusiones

La principal conclusión que podemos extraer de este estudio es que no hay programas de rehabilitación genéricos que puedan servir para todos los pacientes afásicos, sino que cada paciente necesita un programa adecuado a sus características. Programas que pueden resultar muy útiles en unos pacientes son poco eficaces en otros. Para los pacientes anómicos con trastornos semánticos son más eficaces los programas que exigen entender el concepto que tienen que nombrar, en cambio para los pacientes con dificultades para recuperar las palabras los programas que proporcionan mayor ayuda son los de claves fonológicas.

Una segunda conclusión importante es que el ordenador es una valiosa herramienta que permite administrar de una manera muy eficaz los programas de rehabilitación y pueden, por ello, constituir una excelente ayuda para los logopedas en la rehabilitación del lenguaje. Incluso algunos pacientes, después de un entrenamiento adecuado pueden trabajar solos en su propia rehabilitación, lo que les produce un sentimiento de independencia y una mejora de su autoestima. Especialmente con pacientes jóvenes familiarizados con la informática, que además estén deseosos de superar su problema afásico, el programa de ordenador puede constituir la mejor vía hacia donde encauzarles su ansia de mejorar. Pero incluso los pacientes mayores y/o pacientes que no están familiarizados con la informática pueden obtener buenos beneficios del programa, si cuentan con alguna persona que les ayude a ejecutar el programa. No cabe duda de que cualquier paciente se siente más a gusto trabajando con un ordenador, que se asemeja más al trabajo del adulto, que con terapias de papel y lápiz que le parecen más propias de niño y por ello le rebajan su autoestima. A medida que se vayan construyendo buenos programas informáticos cada vez será más útil el ordenador como herramienta de rehabilitación. Sin duda en los próximos años el ordenador se convertirá en un instrumento insustituible para los terapeutas del lenguaje.

Agradecimientos :

Este estudio ha sido realizado como parte del proyecto MCT-00-BSO-0315 financiado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología.

Referencias

Akhutina, T.V. (1997). Neuropsicología de las diferencias individuales en niños como base para la utilización de los métodos neuropsicológicos en la escuela. *Escuela de la Salud*, 4, 9-17.

Best, W., & Nickels, L. (2000). From theory to therapy in aphasia: Where are we now and where to next? In: A. Basso, S. Cappa, & G. Gainotti (Eds.), *Cognitive neuropsychology and language rehabilitation*. Hove: Psychology Press.

Cappa, S. (2000). Neuroimaging of recovery from aphasia. In: A. Basso, S. Cappa y G. Gainotti (Eds.), *Cognitive neuropsychology and language rehabilitation*. Hove: Psychology Press.

Caramazza, A., & Hillis, A.E. (1993). For a theory of remediation of cognitive deficits. *Neuropsychological Rehabilitation*, 3, 217-234.

Cuetos, F. (1998). *Evaluación y rehabilitación de las afasias*. Madrid: Editorial Médica Panamericana.

Cuetos, F. (2003) Anomia: la dificultad para recordar las palabras. *Ediciones TEA*. Madrid.

Cuetos, F., Aguado, G., Izura, C. y Ellis, A. (2002) Aphasic naming in Spanish: predictors and errors. *Brain and Language*, 82, 344-365.

Goodglass, H. y Kaplan, E. (1972) The assessment of aphasia and related disorders. Pennsylvania, Lawrence Erlbaum Associates (Versión castellana en *Editorial Médica Panamericana*, 1986).

Hillis, A.E. y Caramazza, A. (1994) Theories of lexical processing and rehabilitation of lexical deficits. En M.J. Riddoch y G.W. Humphreys (Eds.), *Cognitive neuropsychology and cognitive rehabilitation*. Hove, Lawrence Erlbaum Associates.

Howard, D., Patterson, K. E., Franklin, S., Orchard-Lisle V. M., y Morton J. (1985) The facilitation of picture naming in aphasia. *Cognitive Neuropsychology*, 2, 41-80

Marshall, J.C. (1986) The description and interpretation of aphasic language disorder. *Neuropsychologia*, 24, 5-24.

Pease, D. y Goodglass, H (1978) The effects of cueing on picture naming in aphasia. *Cortex*, 14, 178-189.

Riddoch, M.J., y Humphreys, G.W. (1993). *The Birmingham Object Recognition Battery (BORB)*. Hove, UK: Lawrence Erlbaum Associates.

Schuell, H.M., Jenkins, J.J. y Jiménez-Pabón, E. (1964). *Aplasia in adults: diagnosis, prognosis and treatment*. Nueva York, Harper and Row.

Valle, F., y Cuetos, F. (1995). EPLA: Evaluación del Procesamiento Lingüístico en la Afasia. Hove, UK: Lawrence Erlbaum Associates.

Wambaugh, J.L., Linenbaugh, C.W., Doyle, P.J., Martinez, A.L., Kalinyak-Fliszar, M. y Spencer, K.A. (2001). Effects of two cueing treatments on lexical retrieval in aphasic speakers with different levels of deficit. *Aphasiology*, 15, 933-950.

Recibido 09 Mayo, 2003

Aceptado 20 Octubre, 2003