

Efecto de la frecuencia léxica y silábica en afasia anómica

Effect of lexical and syllable frequency in anomic aphasia

Efeito da frequência lexical e silábica em afasia anômica

Janeth Hernández Jaramillo, Flga, MA, MSc, PhD (s)¹, Angélica Avendaño Calderón, Flga², Juliana Rojas Rincón, Flga²

Recibido: febrero 10 de 2012 • Aprobado: octubre 9 de 2012

Para citar este artículo: Hernández J, Avendaño A, Rojas J. Efecto de la frecuencia léxica y silábica en afasia anómica. Rev Cienc Salud 2012; 10 (3): 337-346.

Resumen

Objetivo: este estudio compara el desempeño de dos grupos de participantes con y sin afasia anómica en tareas de decisión léxica (TDL) y de deletreo en relación con el efecto de las variables de frecuencia léxica y silábica. *Materiales y métodos:* se realizó un estudio prospectivo con un diseño 2x2x2, donde se administraron la TDL, en la cual cada participante debía decidir si el estímulo presentado correspondía a palabra o pseudopalabra y la tarea de deletreo, donde los participantes debían deletrear de forma oral cada una de las palabras presentadas auditivamente. *Resultados:* para la TDL, el grupo experimental presentó mayor porcentaje de error en los estímulos de alta frecuencia silábica, mientras que el control tuvo más errores en aquellos de baja frecuencia silábica. En cuanto a los tiempos de reacción, el grupo experimental tardó más que los controles en resolver la tarea. La tarea de deletreo no mostró diferencia de ejecución por grupos ni condiciones (frecuencia léxica y silábica). *Conclusiones:* los resultados del presente estudio demuestran el efecto de facilitación de la frecuencia léxica y la inhibición que genera la frecuencia silábica alta, ampliamente soportada por la investigación en población normatizada mediante diferentes lenguajes.

Palabras clave: *afasia anómica, frecuencia léxica, frecuencia silábica, tarea de decisión léxica.*

Abstract

Objective: this study compares the performance of two groups of participants with and without aphasia anomic in a lexical decision tasks (LDT) and spelling, in relation to the effect of the variables of word frequency and syllable. *Materials and methods:* a prospective study with a 2x2x2 design, which administered the LDT, in which each she/he had to decide if it was a real Spanish

¹ Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud, Universidad del Rosario. Correspondencia: blanca.hernandez@urosario.edu.co

² Estudiantes de Fonoaudiología, Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud, Universidad del Rosario.

word or not, pressing one of two keys. To the task of spelling, they had to spell orally each of words presented auditorily. *Results:* It was found that in the LTD, the experimental group made more errors in the high-frequency stimuli syllable while the control group had more errors in the low-frequency syllables. In terms of reaction times was evident that the experimental group took longer to solve the task than the control group. The spelling task performance showed no difference in groups or conditions (lexical frequency and syllable). *Conclusions:* similar than other researches in normalized population, the results of this study demonstrate the effect of lexical frequency facilitation and inhibition that generates high syllable frequency.

Keywords: *anomic aphasia, word frequency, syllable frequency, lexical decision task.*

Resumo

Objetivo: este estudo compara o desempenho de dois grupos de participantes com e sem afasia anômica em tarefas de decisão lexical (TDL) e de soletração em relação com o efeito das variáveis de frequência lexical e silábica. *Materiais e métodos:* realizou-se um estudo prospectivo com um plano 2x2x2, onde se administraram a TDL, e cada participante devia decidir se o estímulo apresentado correspondia a palavra ou pseudopalavra e a tarefa de soletração, onde os participantes deviam soletrar de forma oral cada uma das palavras apresentadas auditivamente. *Resultados:* para a TDL, o grupo experimental apresentou maior porcentagem de erro nos estímulos de alta frequência silábica, enquanto o controle teve mais erros naqueles de baixa frequência silábica. Com relação aos tempos de reação, o grupo experimental tardou mais que os controles em resolver a tarefa. A tarefa de soletração não mostrou diferença de execução por grupos nem condições (frequência lexical e silábica). *Conclusões:* os resultados do presente estudo demonstram o efeito de facilitação da frequência lexical e a inibição que gera a frequência silábica alta, amplamente suportada pela pesquisa em população normatizada mediante diferentes linguagens.

Palavras chave: *afasia anômica, frequência léxica, frequência silábica, tarefa de decisão léxica.*

La American Stroke Association define el accidente cerebrovascular (ACV) como una afectación de los vasos sanguíneos que van al cerebro, causando daños temporales o permanentes en la función sensitiva y/o motora. En Estados Unidos la prevalencia del ACV es de 11% en personas entre los 55 y 64 años; se incrementa a 22% de los 65 a los 69 años; a 28% de 70 a 74 años; a 32% de 75 a 79 años; a 40% de 80 a 85 años y llega a ser de 43% en mayores de 85 años de edad (1). Uno de los efectos residuales comunes del ACV es la afasia. Un 12% de las personas que sobreviven al ACV pueden tener afasia luego de seis meses (2). Actualmente en

Estados Unidos cerca de un millón de personas presentan desórdenes del lenguaje de origen neurológico (3).

Las afasias son trastornos adquiridos del lenguaje, de origen neurológico, que afectan la expresión, la comprensión, la lectura y/o la escritura; excluyen alteraciones sensitivas, motoras, mentales o intelectuales (4). En este espectro, el trastorno en la lectura se denomina alexia y corresponde a la pérdida o alteración adquirida de la habilidad para comprender el lenguaje escrito (5). Pueden ser problemas para: a) Decodificar una palabra completa (alexia pura). b) Entender el significado de una palabra

poco familiar (alexia fonológica). c) Acceder a la ruta léxica (alexia superficial). d) Vincular el léxico visual con el sistema semántico (ceguera para el significado de las palabras). e) Enlazar el léxico visual con el sistema semántico y la ruta fonológica (alexia de acceso semántico). f) Conectar la ruta del léxico visual y el léxico fonológico (alexia profunda) (6). El trastorno que atañe al lenguaje escrito se conoce como agrafia y es la pérdida o alteración de la capacidad para escribir (5). Puede deberse a una lesión en la ruta léxica (agrafia superficial), daño en la ruta fonológica (agrafia fonológica), dificultad en el sistema o acceso semántico (agrafia de acceso semántico) o a un problema en ambas rutas, léxica y fonológica (agrafia profunda) (6).

Los resultados de los pacientes afásicos en determinadas tareas lingüísticas permiten entender sus desórdenes y las causas que los originan, pero además constituyen una valiosa fuente para poner a prueba los modelos de procesamiento lingüístico, ya que ellos deben ser capaces de explicar no solo la conducta de las personas sin alteraciones del lenguaje, sino también la conducta de quienes tienen fallos lingüísticos. La cuestión clave para que esos resultados sean útiles es buscar las tareas adecuadas para cada paciente y para cada modelo que se quiere estudiar. Por ello, esta investigación usa la técnica experimental más empleada en el área del reconocimiento visual de palabras: la tarea de decisión léxica (TDL), en la cual se debe decidir entre estímulos de palabras y no palabras. Se registró tanto el tiempo transcurrido desde que se presentó el estímulo hasta que el participante respondió (tiempo de reacción), así como los aciertos y los errores. Asimismo, se seleccionó una tarea de deletreo en la cual los participantes percibían el estímulo auditivamente y luego debían deletrearlo; se registraron los errores y los aciertos de cada paciente como de controles. Ambas tareas funcionan

como predictores del procesamiento interno del lenguaje y representan técnicas comportamentales en investigación psicolingüística.

El presente estudio compara las ejecuciones de dos grupos de participantes con y sin afasia anómica en tareas de decisión léxica y deletreo en relación con el efecto de las variables de frecuencia léxica y silábica.

Materiales y métodos

Este estudio prospectivo corresponde a un diseño 2x2x2, donde se exploró el efecto de la frecuencia léxica y silábica visual frente a fonológica en TDL y deletreo en cuatro participantes —dos en el grupo experimental (pacientes con afasia anómica) y dos en el grupo control—. El primer experimento se trató de una tarea de TDL entre dos tipos de estímulos (palabras y pseudopalabras); los estímulos seleccionados fueron clasificados en cuatro grupos: a) Baja frecuencia silábica-alta frecuencia léxica (BFS-AFL). b) Alta frecuencia silábica-alta frecuencia léxica (AFS-AFL). c) Alta frecuencia silábica-baja frecuencia léxica (AFS-BFL). d) Baja frecuencia silábica-baja frecuencia léxica (BFS-BFL).

El promedio de la frecuencia léxica alta fue de 50,36 por millón y de baja frecuencia de 17,68 por millón. Las frecuencias silábicas fueron de una media de 7122,5 y 1332,5 palabras simples por millón (alta y baja respectivamente). La totalidad de los estímulos fueron balanceados en las listas de palabras y pseudopalabras.

Un total de ochenta estímulos fueron obtenidos del Léxico Computarizado del Español, Lexesp (Spanish Computerized Lexic) (7). Se trató de palabras bisilábicas, con estructura CV-CV o CV-CVC y con control de la primera sílaba. El total de estímulos fue presentado previamente a dos individuos con edad y grado de escolaridad promedio de los casos experimental

y de control, para garantizar que todas las palabras fueran conocidas. Las pseudopalabras también eran bisilábicas y fueron formadas a partir de la primera sílaba de los estímulos usados como palabras, de manera que tuvieron control de frecuencia de la primera sílaba e igualmente tenían estructura CV-CV o CV-CVC.

Las variables independientes fueron la frecuencia alta y baja, tanto léxica como silábica. Las variables controladas fueron la estructura y longitud de la palabra y la frecuencia de la primera sílaba. Como variables dependientes se estimó el tiempo de reacción y el porcentaje de errores, por participante y tipo de estímulo.

En la tarea de deletreo se presentaron estímulos de los cuatro grupos (alta y baja frecuencia silábica y léxica) y cada participante debía deletrear cada uno de los estímulos. Se registró el valor absoluto de errores para el total de estímulos.

Los participantes del estudio fueron dos personas con secuelas de ACV (P1 = hombre de 62 años; P2 = mujer de 54 años) hispanohablantes, monolingües, bachilleres, diestros, con visión normal o corregida, con diagnóstico de afasia anómica, sin limitaciones para la discriminación auditiva (prueba de discriminación 36/40 ítems), sin compromisos en la motricidad proximal ni distal de miembros superiores y con alteraciones en la decodificación o produc-

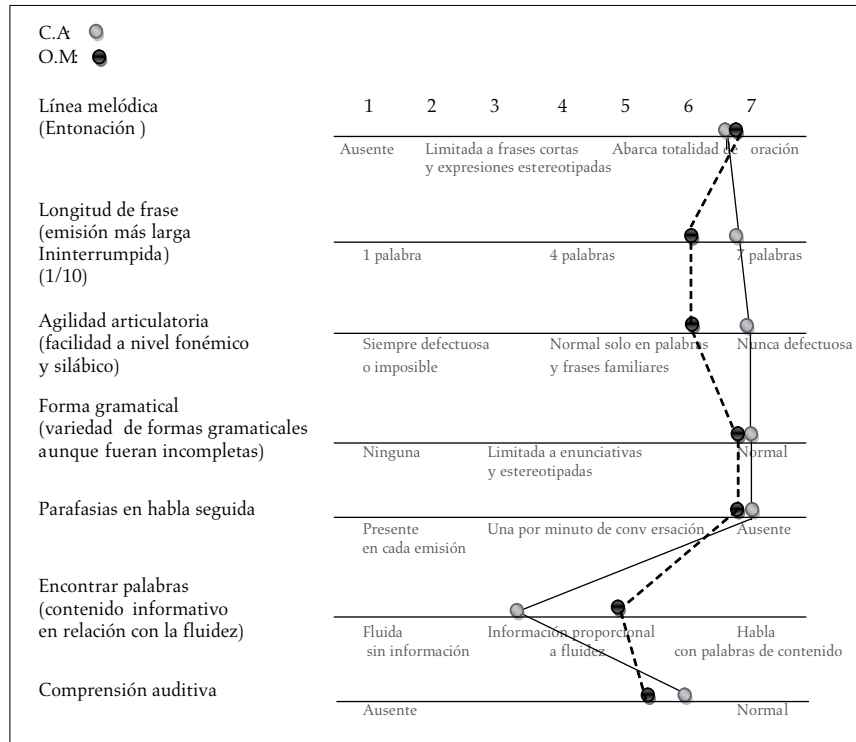
ción del lenguaje escrito. Se excluyeron del estudio personas con problemas perceptivos, educación secundaria incompleta y coexistencia de enfermedad neurodegenerativa que comprometiera las funciones mentales. Fueron enroladas dos personas en condición de control (C1 = mujer de 50 años; C2 = hombre de 58 años) con visión normal, diestros, con secundaria completa, sin alteraciones en la discriminación auditiva (prueba de discriminación 40/40 ítems), sin problemas para la decodificación y codificación del lenguaje escrito ni antecedentes de enfermedad neurológica. Todos los participantes debieron expresar por escrito su consentimiento de vinculación con el estudio.

Para la selección de los participantes al experimento se administró la National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) cuyos resultados se ajustaban a los criterios de inclusión relacionados con grado de conciencia, campos visuales, fuerza de las extremidades superiores y sin mutismo o afasia global (8). Se suministró la evaluación del Examen Mini-Mental, obteniendo un puntaje de 29/30, para el grupo experimental y 30/30 para el control (9). Se administró el Test de Boston para el Diagnóstico de la Afasia y fueron aplicados los subtest de habla conversacional y expositiva, fluidez, nominación, comprensión auditiva, expresión oral, lectura y escritura (tabla 1; figura 1) (10).

Tabla 1. Resultados Test de Boston para el diagnóstico de la afasia

	Experimental 1	Experimental 2	Control 1	Control 2
I Habla de conversación y exposición	7	7	7	7
II Comprensión auditiva	32	30.5	32	31
III Expresión oral	48	46	48	48
IV Lectura	42	41	42	41
V Escritura	66	67	70	70

Figura 1. Perfil del Test de Boston para el diagnóstico de la afasia



La TDL consistió en presentar mediante un portátil HP 160 estímulos a cada participante para que decida si eran o no palabras, mediante la selección de respuestas de Sí o No presionando una tecla del computador. Se usó el DMastr DirectX (DMDX) para registrar el tiempo de reacción y los porcentajes de error (11). Cada estímulo se presentaba posterior a una proyección en blanco en la pantalla de un computador durante 500 milisegundos, seguido de un punto de fijación (+). Los participantes fueron animados a contestar con la mayor rapidez y precisión posible y contaron con un tiempo de 4.000 ms para reaccionar a los estímulos.

En la tarea de deletreo se presentó un total de veinte estímulos de manera auditiva con una intensidad de habla conversacional (40-60 dB), luego de lo cual el participante debía deletrear de forma oral cada una de las palabras. El test

fue grabado con el consentimiento previo de los participantes. Cada participante contó con diez segundos para deletrear el estímulo, luego de lo cual se registró el valor absoluto de errores para el total de estímulos.

Resultados

Para la TDL se llevaron a cabo análisis de varianza (Anovas) 2x2x2 para los tiempos de reacción por ítems. Los factores fueron grupos (personas con afasia y controles), frecuencia léxica (alta-baja) y frecuencia silábica (alta-baja). Además, para cada una de las dos medidas o variables dependientes se realizaron Anovas por participantes y por ítems, con diferencias significativas entre grupo control y experimental.

El grupo experimental obtuvo un porcentaje de error de 1,56% para el total de estímulos. Para los estímulos de frecuencia silábica baja

y frecuencia léxica alta los errores fueron de 7,5%. En el caso del grupo de baja frecuencia silábica y baja frecuencia léxica el porcentaje de error fue de 5% de manera que hubo un menor rendimiento para la condición de frecuencia silábica baja. Para los controles el promedio de error fue de 2,5% quizá en función del menor tiempo de reacción registrado para este grupo en comparación con el experimental, en la medida en que los controles tienden a realizar la tarea de forma más rápida con un menor acierto, como se aprecia en la tabla 2. Los errores

en la TDL del grupo control se ubicaron en los estímulos de alta frecuencia silábica-baja frecuencia léxica (10%); alta frecuencia silábica-alta frecuencia léxica (7,5%) y baja frecuencia silábica-alta frecuencia léxica (2,5%) (tabla 3). Como se aprecia en el grupo control, hay un mayor número de errores para la condición de alta frecuencia léxica, probablemente porque se activan más candidatos y se dificulta la selección de palabra frente a pseudopalabra, sumado a menores tiempos registrados en ese grupo para completar la tarea.

Tabla 2. Medias de los tiempos de reacción y porcentajes de error por grupo

	Frecuencia silábica alta		Frecuencia silábica baja	
	Frecuencia léxica alta	Frecuencia léxica baja	Frecuencia léxica alta	Frecuencia léxica baja
Experimentales	1316,31 (0% *)	1553,12 (0%)	1329,97 (7,5%)	1409,88 (5%)
Controles	745,49 (7,5%)	838,61 (10%)	856,46 (2,5%)	884,20 (0%)

*Porcentajes de error

Tabla 3. Medias de los tiempos de reacción y porcentaje de error por tipo de estímulo

Palabras	Frecuencia silábica alta		Frecuencia silábica baja	
	Frecuencia léxica alta	Frecuencia léxica baja	Frecuencia léxica alta	Frecuencia léxica baja
Experimentales	966,56 (0% *)	1105,26 (0%)	851,67425 (2,5%)	1255,06 (0%)
Controles	731,235 (5%)	760,79775 (10%)	714,26725 (2,5%)	860,42 (0%)

*Porcentajes de error

Pseudopalabras	Frecuencia silábica alta		Frecuencia silábica baja	
	Frecuencia léxica alta	Frecuencia léxica baja	Frecuencia léxica alta	Frecuencia léxica baja
Experimentales	1666,05 (0% *)	1748,57 (0%)	1535,3285 (5%)	1394,10 (5%)
Controles	828,1485 (2,5%)	977,84(0%)	915,58 (0%)	927,80 (0%)

*Porcentajes de error

El grupo experimental obtuvo mayores tiempos de reacción en comparación con el control. La variable de frecuencia léxica baja registró tiempos de reacción superiores a aquellos

para la condición de alta frecuencia de la palabra. Parece no haber un efecto de la frecuencia silábica baja para ninguno de los dos grupos. No obstante, para el grupo experimental se

indica un menor rendimiento en la condición de frecuencia silábica baja.

Se evidenciaron mayores tiempos de reacción en los grupos de baja frecuencia silábica-alta, frecuencia léxica y baja frecuencia silábica-baja frecuencia léxica, para el grupo experimental. Ello sugiere efectos de la frecuencia silábica baja en los tiempos de reacción. Los menores tiempos de reacción se presentaron para el grupo experimental en ambos tipos de frecuencia —alta y baja silábica—, tal como lo muestra la literatura en relación con el efecto de facilitación que producen las palabras de alta ocurrencia en el idioma.

Los mayores tiempos de reacción en el grupo control se evidenciaron en la baja frecuencia silábica-alta frecuencia léxica y alta frecuencia silábica-baja frecuencia léxica, mientras que los mínimos tiempos de reacción se presentaron exclusivamente en el grupo de alta frecuencia silábica-alta frecuencia léxica.

En cuanto a la tarea de deletreo, mostró diferencias poco significativas entre grupos y tipo de estímulo. En la tarea de deletreo se evidenció que el porcentaje de error para los participantes experimentales fue de 5%, para los estímulos del grupo de alta frecuencia silábica-alta frecuencia léxica. Para el grupo control no se registró ningún error.

Discusión

El presente estudio puso de manifiesto que para la TDL el grupo experimental presentó mayor porcentajes de error en los estímulos de alta frecuencia silábica, mientras que el grupo control tuvo más errores en los de baja frecuencia silábica. Los mayores tiempos de reacción se evidenciaron en el grupo experimental frente a los controles, que fueron más rápidos. De igual forma, hubo un efecto de facilitación para estímulos de alta frecuencia léxica en ambos grupos, aunque con mayores tiempos de reac-

ción para el experimental. La tarea de deletreo no mostró diferencia de ejecución por grupos ni condiciones (frecuencia léxica y silábica).

En relación con los resultados obtenidos para el grupo experimental sobre la facilitación de la alta frecuencia léxica, la literatura ha mostrado que a los pacientes con alexia fonológica se les facilita la lectura de palabras familiares, pero muestran graves dificultades a medida que se trata de palabras menos frecuentes, en ausencia de problemas articulatorios o perceptivos; de hecho, conservan la repetición de pseudopalabras y la identificación de las letras que las componen. Otras características propias de la alexia fonológica son los errores derivativos (ya que en las palabras compuestas la raíz se analiza por la ruta léxica y los afijos por la fonológica), los cambios en las palabras funcionales (dado que son elementos sintácticos que no tienen representación semántica y son leídas mediante la ruta fonológica) y la ausencia de paralexias semánticas (sustitución de una palabra por otra del mismo campo semántico).

Estos fallos en la ruta fonológica se extienden a los procesos de escritura (agrafia fonológica). Los pacientes tienen escasa habilidad para escribir palabras poco frecuentes y pseudopalabras, debido a una alteración en la conversión fonema-grafema que imposibilita la codificación de palabras desconocidas. Al igual que la alexia fonológica, existen errores derivativos y mayor dificultad para escribir palabras funcionales (6).

Algunas investigaciones sugieren que no hay un efecto facilitador de las palabras de alta frecuencia léxica en tareas de escritura de pacientes con alteraciones adquiridas del lenguaje. Por ejemplo, en uno de estos estudios se demuestra que en las lesiones posgrafémicas, donde se preserva el almacén grafémico, ocurren errores que no están mediados por la frecuencia léxica, lo que podría representar la conservación del orden léxico (12). Otro reporte de resultados en

tareas de deletreo muestra el perfil típico de las alteraciones en el almacén grafemático con errores de naturaleza léxica, semántica y fonológica, no influenciados por la frecuencia léxica (13). Un estudio más reportó un efecto en la frecuencia léxica para tareas de escritura al dictado, pero no fue consistente en todos los participantes ni para todas las tareas (por ejemplo, escribir una lista de palabras dictadas y denominar objetos de forma escrita) (14).

En contraste con estas tres investigaciones, la literatura sobre el procesamiento psicolingüístico en lectura señala que en tareas de decisión léxica y nominación se han hallado efectos significativos de las variables de frecuencia léxica y silábica. La frecuencia léxica desencadena una mayor latencia para palabras de baja ocurrencia en el lenguaje, mientras la frecuencia silábica crea un efecto contrario al anterior, es decir, las sílabas de baja frecuencia tienen una latencia de respuesta menor que aquellas de alta (15). Se esperaría que estos efectos léxicos y silábicos se produzcan indistintamente si la tarea es de decisión léxica (identificación de secuencia de letras presentadas visualmente), nombrado (identificación de secuencia de letras o imágenes con respuesta oral) o deletreo. Cabe advertir que el buen desempeño en el deletreo está supeditado al conocimiento previo de las convenciones ortográficas y al desarrollo de las habilidades del proceso fonológico y tiene implicaciones en el reconocimiento visual automático y, por tanto, en el acceso léxico (16).

La representación ortográfica de la sílaba parece determinante en el reconocimiento de la palabra. Al igual que las letras, la sílaba actúa como una unidad ortográfica, es decir, para acceder a la cadena fonológica debería completarse previamente el procesamiento ortográfico y con ello la codificación. No obstante, la literatura reporta que los lectores transforman a código fonológico las unidades silábicas desde etapas

tempranas del procesamiento. Algunos autores exponen que el efecto silábico no puede ser atribuido a una codificación ortográfica, pues la frecuencia fonológica genera también un amplio efecto en lo silábico (17). Como ya se mencionó, los estudios experimentales han aportado evidencia sobre el efecto inhibitorio que produce la alta frecuencia silábica debido a la activación de un mayor número de candidatos, contrario a lo señalado para la frecuencia léxica, en cuyo caso cuanto mayor frecuencia de presentación de una palabra, mayor facilidad para su reconocimiento.

Es conveniente anotar que el léxico visual representa el almacén de las palabras escritas con sus formas ortográficas, mientras el léxico auditivo, almacena sus formas fonológicas. Al estar almacenadas en distintos lugares, se puede explicar por qué unas palabras son más fáciles de reconocer por la percepción auditiva que por la visual o viceversa (6). Por esto, tanto la frecuencia visual como la fonológica deben ser consideradas en el reconocimiento de las palabras: resulta claro que no es lo mismo identificar una palabra por vía auditiva que visualmente.

Las dificultades en el lenguaje oral en las subpruebas del test de Boston de los participantes en el presente estudio se caracterizaron por una alteración en el léxico fonológico, donde a pesar de acceder al significado de las palabras no logran recuperar la forma fonológica para producirlas correctamente. Se les facilita por tanto clasificar los dibujos, pero no son capaces de nominarlos o representar su significado por medio de mímica o gestos. Igualmente, tienen preservada la habilidad de repetición y lectura en voz alta de aquellas palabras que no logran producir verbalmente. La variable que interfiere para que se presenten mayores dificultades en el acceso léxico no es la de longitud, sino la de frecuencia. De hecho, el déficit de las personas con afasia anómica está en la capacidad para activar las representaciones del léxico fonológico

y el grado de activación de esas representaciones depende de la frecuencia de uso (18). En pacientes con anomia los errores más frecuentes encontrados dentro del estudio son: dificultades para nominar palabras de baja frecuencia, presencia de circunloquios, aproximaciones léxicas y errores semánticos de distinta naturaleza que los errores propios de la anomia semántica. Las dificultades descritas se deben a que en la anomia pura la dificultad se sitúa en el orden léxico (19).

A pesar de los escasos estudios que determinan la localización de la lesión en las alexias y las agrafías, se ha reportado una aparente asociación entre los daños de las regiones corticales perisilvianas con las alteraciones en el procesamiento fonológico. No obstante la evidencia sobre los sustratos neuronales en estas alteraciones, no demuestran ser consistentes y en algunos casos son contradictorios. Se ha sugerido que las lesiones localizadas en el giro supramarginal tienen como resultado agrafía fonológica; sin embargo, esta alteración ha sido descrita también en pacientes con daños en el opérculo central y la ínsula. En cuanto a las alexias fonológicas, se ha reportado que el opérculo frontal tiene un rol importante. Aunque no se ha identificado una sola área cortical para localizar los trastornos adquiridos de la lectura y la escritura, se ha propuesto que estos son el resultado de lesiones en regiones corti-

cales perisilvianas, donde se desarrolla una red neuronal dedicada al procesamiento fonológico.

A manera de conclusión, puede decirse que el presente análisis mostró diferencias en el desempeño de los pacientes con afasia anómica en función de la frecuencia léxica y silábica; ello advierte sobre la necesidad de incluir estas variables en el análisis de los fallos de acceso léxico que presentan estas personas en las tareas de nominación y verbalización. Como largamente lo ha mostrado la investigación con población normatizada, existe un efecto de facilitación de la frecuencia léxica alta para acceder al almacén léxico, así como la frecuencia silábica se ha relacionado con un efecto inhibitorio debido a la competición de varios candidatos en el acceso al léxico; de igual forma parece ocurrir en las afasias de tipo anómico.

Tareas como las diseñadas en este estudio debieran ser incorporadas en la evaluación y diagnóstico de las afasias, como quiera que proporcionan información diferencial en la comprensión de la naturaleza de los fallos en el acceso léxico, de la misma forma como permite reconocer variables que tienen un efecto en el desempeño lingüístico de los pacientes por medio de diferentes dominios del lenguaje, pruebas estandarizadas y en contextos comunicativos reales.

Descargos de responsabilidad

Los autores están de acuerdo con el contenido del artículo y son responsables del mismo y declaran no tener conflicto de intereses alguno.

Bibliografía

1. American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. AHA Statistical Update. *Circulation* 2007; 115: e69-e171.
2. Wade DT, Hewer RL, David RM, Enderby PM. Aphasia after stroke: Natural history and associated deficits. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1986; 49 (1): 11-6.
3. National Institute on Deafness and Other Communication Disorders. Aphasia. A-Z Index octubre 2008. [Consultado el 18 de agosto de 2010]. Disponible en: <http://www.nidcd.nih.gov/health/voice/pages/aphasia.aspx>

4. Chapey R (Ed.). Language intervention strategies in aphasia and related neurogenic communication disorders. 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2001.
5. Benson D, Ardila A. Aphasia: A clinical perspective. New York: Oxford University Press Inc.; 1996.
6. Cuetos F. Evaluación y rehabilitación de las afasias. Aproximación cognitiva. España: Médica Panamericana; 2004.
7. Sebastián-Gallés N, Martí MA, Carreiras M, Cuetos F. Lexesp: Léxico informatizado del español. Barcelona: Edicions Universitat de Barcelona; 2000.
8. National Institute of Neurological Disorders and Stroke (NINDS). Cadasil Information page marzo 2012. [Consultado el 12 de marzo de 2010]. Disponible en <http://www.ninds.nih.gov/disorders/cadasil/CADASIL.htm>
9. Folstein M, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-Mental State": a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiat Res* 1975; 12 (3): 189-98.
10. Goodglass H, Kaplan E. Test de Boston para el diagnóstico de la afasia. Madrid: Médica Panamericana; 2005.
11. Forster KI, Forster JC. DMDX: A Windows display program with millisecond accuracy. *Behav Res Meth Instrum Comput* 2003; 35 (1): 116-24.
12. Chialant D, Domoto-Reilly K, Proios H, Caramazza A. Preserved orthographic length and transitional probabilities in written spelling in a case of acquired dysgraphia. *Brain Lang* 2002; 82 (1): 30-46.
13. Buchwald A, Rapp B. Consonants and vowels in orthographic representations. *Cognitive Neuropsych* 2006; 23 (2): 308-37.
14. Jonsdottir M, Shallice T, Wise R. Phonological mediation and the graphemic buffer disorder in spelling: cross-language differences? *Cognition* 1996; 59 (2): 169-97.
15. Álvarez C, Carreiras M. Decisión léxica versus naming: dos métodos en disputa. *Qurrículum Rev Teor Invest Pract Educ* 1991; 1 (2): 359-62.
16. Burt J, Tate H. Does a reading lexicon provide orthographic representations for spelling? *Mem Lang* 2002; 46 (3): 518-43
17. De Jorge Botana G. Rol silábico, frecuencia y densidad léxica en el acceso al léxico escrito. Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 2004.
18. Cuetos F. Evaluación y rehabilitación de las afasias aproximación cognitiva. Madrid: Médica Panamericana; 1998.
19. Cuetos F, Catejón L. La rehabilitación de la anomia desde una perspectiva multidimensional. *Rev Logop Foniatr Audiol* 2006; 6 (2): 101-14.