

Adaptación y validación en español de una herramienta de evaluación semántica: la Batería 64

Adaptation et validation en espagnol d'un outil d'évaluation sémantique: la Batterie 64
Adaptação e validação em espanhol de um instrumento de avaliação semântica: a Bateria 64
Spanish adaptation and validation of a semantic assessment tool: the 64 Semantic Battery

Macarena Martínez-Cuitiño^{1,2,3}, Juan Pablo Barreyro^{2,4}, & Virginia Jaichenco^{1,2}

¹Facultad de Filosofía y Letras (Proyecto UBACyT 436) – Universidad de Buenos Aires, Argentina. ²Facultad de Psicología – Universidad de Buenos Aires, Argentina. ³Instituto de Neurología Cognitiva (INECO), Argentina. ⁴Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina.

Resumen

La memoria semántica es el sistema de memoria de largo plazo propuesto por Tulving (2000) que almacena el significado de los objetos, palabras, conceptos, como así también el significado del mundo en general. Una alteración semántica debe ser evaluada desde diferentes modalidades de entrada (auditiva lingüística – visual lingüística – pictórica, etc.) y debe implicar la recuperación del concepto desde diferentes salidas (denominación, emparejamiento, etc.). El objetivo de este trabajo es presentar la adaptación y validación de la Batería Semántica 64 a nuestro medio lingüístico (español rioplatense). La batería consta de seis tareas en las que se evalúa siempre el acceso semántico a los mismos 64 conceptos. Se administró el instrumento a 50 controles, 10 pacientes con demencia semántica y 5 pacientes afásicos. El análisis de fiabilidad muestra que todas las tareas presentan buena confiabilidad por consistencia interna y que los pacientes (dementes semánticos y afásicos) difieren significativamente de los controles. Asimismo, los grupos de pacientes difieren significativamente entre sí en todas las tareas de la batería. En las pruebas de lectura en voz alta y escritura al dictado, los pacientes con demencia semántica presentan un desempeño significativamente mejor que el de los pacientes con afasia. En el resto de las tareas los pacientes con afasia se desempeñan mejor que los pacientes con demencia. Las diferencias en el desempeño de ambos grupos de pacientes pueden ser explicadas en función del procesamiento lingüístico en una lengua transparente. Se obtuvo un instrumento, que evalúa exhaustivamente la memoria semántica, adecuado para el diagnóstico de alteraciones semánticas adquiridas y que permite diferenciar estos déficits de otras dificultades que comprometen la modalidad de acceso o salida de la información semántica.

Palabras-clave: Memoria Semántica; batería semántica; alteraciones semánticas; trastornos de la memoria; afasia.

Résumé

La mémoire sémantique fait partie des systèmes de mémoires à long terme proposé par Tulving (2000) et comporte, les objets, les mots, les concepts et les connaissances générales du monde. Un désordre sémantique peut être évalué à travers plusieurs modalités (verbale, visuelle, imagée, etc.) et un concept peut être activé de plusieurs manières "output" (dénomination, appariement, etc.). L'objectif de ce travail est de présenter l'adaptation et la validation de la batterie sémantique 64 en l'Espagnol de l'Argentine. La batterie comporte six tâches évaluant respectivement les 64 concepts. Le test a été administré à 50 contrôles, 10 patients atteints de démence sémantique et 5 patients aphasiques. Toutes les tâches montrent un "good reliability indexes" et les performances des patients diffèrent significativement de celles des contrôles. Cependant, les deux groupes de patients diffèrent significativement dans toutes les tâches. Les patients atteints de démence sémantique montrent une meilleure performance que les patients atteints d'aphasie lors de la

lecture orale et de l'écriture sous dictée. Les patients aphasiques ont une meilleure performance in the "remaining tasks". Cette différence entre les deux groupes de patients pourraient être expliquée par la transparence de la langue espagnol. Ces résultats indiquent que notre version espagnol est un instrument adéquate pour évaluer la mémoire sémantique et les désordres sémantiques acquis. Cette batterie différencie à travers plusieurs modalités et plusieurs étapes du traitement (entrées et sorties) les déficits sémantiques des déficits sémantiques centraux.

Mots-clés : Mémoire sémantique ; batterie sémantique ; atteintes sémantiques ; troubles de mémoire; aphasie.

Resumo

A memória semântica é um sistema de memória de longo prazo que armazena objetos, palavras, conceitos e conhecimentos gerais sobre os significados do mundo. Uma patologia semântica deveria ser avaliada por meio de diferentes modalidades (verbal, visual, pictorial, etc.) e conceitos deveriam ser ativados por de diferentes *outputs* (nomeação, combinação, etc.). O objetivo desse trabalho é apresentar a adaptação e a validação da Bateria Semântica 64 para nosso contexto cultural e lingüístico (espanhol rioplatense). A bateria inclui seis tarefas que permitem a avaliação dos mesmos 64 conceitos. O teste foi administrado em 50 indivíduos controles, 10 pacientes com demência semântica, e 5 pacientes afásicos. Todas as tarefas demonstraram bons índices de confiança e o desempenho dos pacientes foi estatisticamente diferente do dos controles. Além disso, os dois grupos de pacientes diferenciaram-se significativamente em todas as tarefas. Essas diferenças entre ambos os grupos de pacientes poderiam ser explicadas pela transparência da ortografia Espanhola. Isso indica que a versão Espanhola utilizada nesse estudo é um instrumento adequado de avaliação da memória semântica e uma bateria confiável para o diagnóstico de patologias semânticas adquiridas, e permite diferenciar déficits de modalidades de *input* e *output* daqueles centralmente semânticos.

Palavras-chave: Memória semântica; bateria semântica; alterações semânticas; transtornos da memória; afasia.

Abstract

Semantic memory is a long term memory system proposed by Tulving (2000) that stores objects, words, concepts and general world knowledge's meanings. A semantic disorder should be assessed through different modalities (verbal - visual - pictorial, etc.) and a concept should be activated from different outputs (naming, matching, etc.). The aim of this work is to present the 64 Semantic Battery's adaptation and validation to our cultural and linguistic context. The battery includes six tasks that allowed assessing the same 64 concepts. The test was administered to 50 controls, 10 semantic dementia patients, and 5 aphasic patients. All tasks showed good reliability indexes and the patient's performance was statistically different from that of controls. Moreover, the two groups of patients differed significantly in all the tasks. Semantic dementia patients show a better performance than aphasic patients in oral reading and writing to dictation. Aphasic patients have a better performance in the remaining tasks. These differences between both groups of patients could be explained by the transparency of the Spanish orthography. This indicates that our Spanish version is an adequate instrument to assess semantic memory and a reliable battery for the diagnostic of acquired semantic disorders, and allows to differentiate deficits of input and output modalities from central semantic ones.

Keywords: Semantic memory; semantic battery; semantic disorders; memory disorders; aphasia.

Artículo recibido: 05/08/2009; Artículo revisado: 05/09/2009; Artículo aceptado: 28/09/2009.

Dirección correspondencia: mmartinez@psi.uba.ar

La memoria semántica permite almacenar, a largo plazo, información sobre el significado de las palabras, hechos y conceptos, como así también el conocimiento del mundo en general (Hodges & Patterson, 1997; Nyberg & Tulving, 1996; Patterson & Hodges, 1995; Tulving, 2000; Tulving & Kim, 2007). Esta información refiere tanto a conceptos concretos como abstractos, se obtiene a través de la experiencia, es sobreaprendida y cultural. Esta memoria carece de

coordenadas espacio-temporales, es decir, almacena el significado pero no el momento y lugar en el que lo adquirimos. Asimismo, a ella podemos acceder desde múltiples modalidades; por ejemplo, el concepto limón lo activamos al ver un limón, al escuchar la palabra limón, o al probar u oler un limón.

A este sistema de memoria, la mayor parte de los autores que trabajan en el ámbito de la neuropsicología cognitiva lo denominan sistema

semántico y tiene, en el modelo de procesamiento de palabra aislada, una ubicación central y un carácter amodal. Los niveles de procesamiento previos son de modalidad específica (auditiva, ortográfica, visual, pictórica, gestual, etc.), al igual que los niveles posteriores, que permiten procesar la información de salida desde esta memoria. Desde una modalidad lingüística será posible acceder a este sistema tanto desde una palabra oída como desde una palabra leída. Al escuchar una palabra se activará inicialmente el sistema de análisis auditivo, encargado de reconocer, analizar y segmentar el estímulo lingüístico. Luego, la información activará la representación léxica correspondiente en el léxico de entrada del habla, que es otro tipo de memoria de largo plazo, donde se encuentran almacenadas todas las palabras que hemos escuchado con anterioridad. Por último, se activará el significado de esa palabra en el sistema semántico. Procesos semejantes se ponen en juego frente a la lectura de una palabra, pero en este caso serán el sistema de análisis y el léxico de entrada visual los componentes involucrados en el procesamiento previo a la activación del significado (Caramazza et al., 1990; Hillis & Caramazza, 1991). Asimismo, es posible acceder al conocimiento semántico desde otras modalidades como la visual, que permite el ingreso de información acerca de formas de objetos o dibujos, entre otros. Además de los módulos, hay vías de procesamiento que permiten diferenciar el tratamiento léxico (palabras conocidas) del subléxico o perilexical (no-palabras o palabras nuevas). Estas rutas perilexicales se inician en los componentes de acceso (sistema de análisis auditivo y sistema de análisis visual) y finalizan en los componentes periféricos de salida (retén fonémico y retén grafémico). Así, las rutas perilexicales permitirán la repetición, lectura y escritura de palabras no conocidas o no-palabras (ver Gráfico 1).

Los mismos componentes y vías de procesamiento postulados por el modelo explicarán el procesamiento de palabras aisladas en diferentes lenguas. En general, se asume que cada vía tiene una función específica para el tratamiento de los estímulos escritos. Sin embargo, existen algunas diferencias entre las distintas lenguas en función del grado de transparencia en la relación entre los fonemas y los grafemas. Así, en lenguas más transparentes para la lectoescritura, como el español o el italiano, se asume que la ruta perilexical puede procesar casi todos los estímulos (palabras frecuentes o nuevas) en virtud de la alta correlación entre grafemas y fonemas. En lenguas opacas como el inglés o el francés, el uso de la vía perilexical para la lectura de palabras da lugar a una

lectura inadecuada por el alto grado de inconsistencia grafía-sonido.

Entonces, si bien en condiciones normales ambas formas de procesamiento difieren en su función – es decir, la ruta léxica procesa palabras y la no léxica, los estímulos nuevos-, el sistema podrá frente a ciertas dificultades de la ruta léxica en español, garantizar el procesamiento de toda la información escrita.

Los déficits en la memoria semántica se deben al compromiso de las cortezas de las porciones medias e inferiores de los lóbulos temporales. En enfermedades degenerativas que afectan estos lóbulos, como la demencia semántica (variante temporal de la demencia frontotemporal) o la enfermedad de Alzheimer, con frecuencia compromete este sistema de memoria (Budson & Price, 2005; Woollams et al., 2008).

A partir de una lesión focal o degenerativa, los pacientes pueden presentar déficits semánticos en los que se dificulta el acceso a un concepto en particular sin importar la modalidad de entrada (visual verbal, visual pictórica, auditiva, etc.), en el acceso al sistema semántico (déficits de modalidad de acceso). Así también, una falla semántica impedirá activar la información almacenada, más allá de la modalidad de recuperación de la información (déficits de modalidad de salida). Estas dificultades pueden pasar inadvertidas de no contar con herramientas específicamente diseñadas que permitan identificar alteraciones semánticas *per se*, de aquellas que puedan derivarse de problemas en las modalidades de procesamiento de la información de entrada o salida a este sistema.

Una batería utilizada para este fin es la 64 Semantic Battery (Green Heredia et al., in press). Esta batería ha sido adaptada al español ibérico (Sage et al., en prensa). Consta de un total de seis pruebas en las cuales se evalúa el acceso a los mismos 64 conceptos. Las pruebas que indagan el acceso a la información semántica son: emparejamiento palabra-dibujo y el test de Camellos y Cactus (modalidad pictórica y modalidad verbal). Las pruebas que evalúan la recuperación de la información almacenada son: denominación, lectura en voz alta y escritura al dictado.

En general, se reconoce que las tareas más sensibles para el diagnóstico de alteraciones de la memoria semántica son tareas de: denominación, asociación semántica y fluencia semántica (Hodges & Patterson, 1997). Entre las tareas de denominación, una de las pruebas más utilizadas es el Test de Denominación de Boston (Kaplan et al., 1983) y cuenta con una adaptación al español rioplatense (Allegrí et al., 1997). Este test permite evaluar el desempeño en la

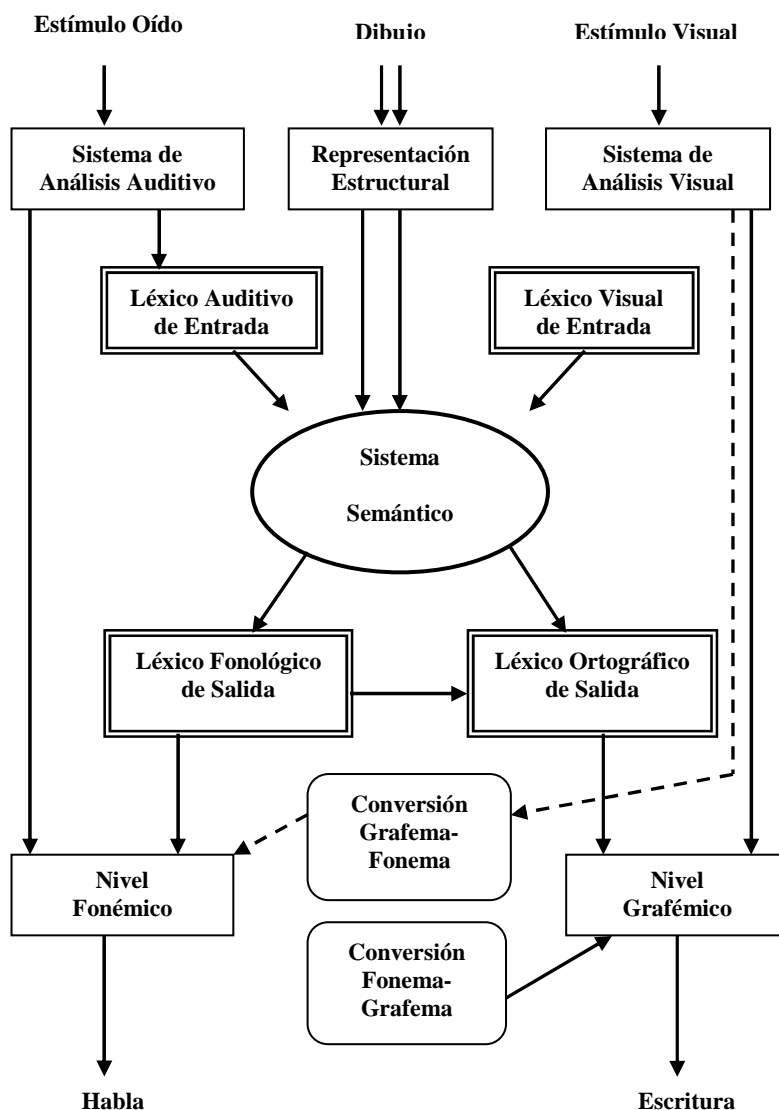


Gráfico 1. Modelo de procesamiento de palabra aislada (adaptado de Ellis y Young, 1992).

denominación de 60 ítems ordenados por complejidad, de acuerdo con nuestra población. Es un instrumento frecuentemente utilizado para el diagnóstico de afasia y demencia (Serrano et al., 2001).

Los objetivos del presente trabajo son presentar la adaptación y validación de la Batería Semántica 64 al español rioplatense, evaluar el rendimiento de sujetos controles y pacientes para obtener puntajes de corte, y además comparar el desempeño de sujetos controles con pacientes afásicos y pacientes con demencia semántica en las diferentes pruebas de la batería.

Método

Muestra

Se administró el instrumento a 65 voluntarios: 50 controles (54% mujeres), 10 pacientes (20% mujeres) con variante temporal de la demencia frontotemporal (demencia semántica) y 5 pacientes (60 % mujeres) con

afasia tipo Wernicke por lesión focal. La edad de los controles tenía un rango entre 34-79 años, la edad de los pacientes 49-88 años para el grupo de demencia semántica y de 54-72 años para el grupo de afásicos. El nivel de escolaridad promedio en años de los controles fue de 17.8 años, el de los pacientes con demencia semántica 14.4 años y el de los pacientes afásicos 16 años.

Los controles seleccionados no tenían antecedentes neurológicos previos, ni dificultades en la adquisición del lenguaje oral o en la habilidad lectora y tenían visión adecuada o debidamente corregida al momento de la evaluación.

Los pacientes con demencia semántica fueron diagnosticados por dos neurólogos tomando en cuenta los criterios clínicos para la demencia semántica, como así también los estudios complementarios de neuroimagen, en los que se evidenciaba una atrofia fronto-temporal anterior que comprometía en mayor medida el hemisferio izquierdo. Todos los pacientes

presentaban una historia de inicio insidioso de las dificultades y progresión gradual, con más de dos años de evolución, habla fluente pero carente de significado, con buena articulación y buena organización gramatical. Presentaban importantes dificultades para encontrar las palabras (anomias) y severas alteraciones en la comprensión verbal. El resto de las funciones cognitivas, incluyendo la memoria autobiográfica, se encontraban conservadas (Mesulam, 2001).

Los pacientes con afasia fueron diagnosticados por dos neurólogos. No tenían antecedentes de enfermedades neurológicas previas. Las afasias se debían a accidentes cerebrovasculares. Ninguno de los pacientes tenía hemiparesia o hemiplejía asociada.

Instrumento:

La batería está compuesta por seis pruebas que evalúan el acceso y la recuperación de la información semántica de los mismos 64 ítems. Los ítems se dividen en las dos categorías semánticas fundamentales: 32 seres vivos y 32 objetos inanimados. Dentro de estas categorías, hay ocho ítems por cada cuatro subcategorías semánticas. Las cuatro subcategorías de seres vivos son: a) animales salvajes, b) animales domésticos, c) aves, y d) frutas. Las cuatro subcategorías de objetos inanimados son: a) transportes, b) herramientas, c) pequeños objetos de la casa, y d) grandes objetos de la casa.

Esta organización de la batería permite analizar el desempeño de los pacientes en un mismo ítem en las diferentes tareas. Las pruebas se organizan en función de los procesos de acceso o recuperación de la información semántica que permiten indagar. Las tareas que evalúan el acceso son: a) emparejamiento palabra-dibujo, y b) el test de Camellos y Cactus en modalidad visual pictórica y lingüística. Las tareas que evalúan la recuperación del conocimiento semántico son: a) dictado, b) lectura y c) denominación.

Emparejamiento palabra-dibujo. El examinado tiene que agrupar un ítem dentro de una categoría semántica específica. Por ejemplo, emparejar el dibujo de un “caballo” con “animal doméstico” (subcategoría semántica).

Test de Camellos y Cactus. Este test, al igual que el de *Pirámides y Palmeras* (Howard & Patterson, 1992) evalúa la semántica de asociación, es decir, el evaluado debe relacionar un concepto como, por ejemplo, “camello” con “cactus”, rechazando los tres distractores. El test de Camellos y Cactus, difiere del Test de Pirámides y Palmeras en dos aspectos fundamentales: 1) los dibujos se presentan en color, aportando de esta forma un atributo sensorial relevante para acceder a la semántica; y 2) se presentan tres estímulos además del blanco, de manera tal que las posibilidades de elegir correctamente se reducen de un 50% a un 25%.

Escritura al dictado. El evaluador dicta 64 palabras (nombre de los 64 ítems) que el examinado debe escribir.

Lectura en voz alta. El objetivo de la tarea consiste en que el evaluado lea en voz alta las palabras que se presentan.

Tarea de denominación. El evaluado debe recuperar en forma oral la etiqueta léxica del dibujo que se presenta.

En lo que respecta a la adaptación de la batería se modificaron algunos de los ítems léxicos de la versión española a nuestro medio. Se intentó variar la menor cantidad de palabras posibles a fin de minimizar las diferencias en las variables consideradas en la batería (longitud de palabra, frecuencia léxica y familiaridad). Las palabras que se vieron modificadas fueron: llave de tuercas por llave inglesa, cubo de basura por tacho de basura, piña por ananá, taburete por banquito, cesta por canasta, autobús por colectivo, tijeras por tijera, plátano por banana, maleta por valija, fresa por frutilla y sierra por serrucho.

En una de las asociaciones, se modificó el blanco además de los distractores en el test de Camellos y Cactus. En la versión española se presentaban las regiones españolas con el concepto “fresa” puesto que en su mayoría provienen de Andalucía, en tanto que en la adaptación rioplatense se asocia el concepto “frutilla” con la provincia de Santa Fe.

Procedimiento

La batería no presenta un orden predeterminado de administración. Se puede decidir la secuencia de las tareas en función de las dificultades de cada paciente a fin de disminuir la fatiga y frustración.

En lo que respecta a la validación de la batería en los controles, las tareas se administraron siguiendo un orden específico: a) denominación, b) test de Camellos y Cactus (modalidad lingüística o pictórica), c) escritura al dictado, d) emparejamiento palabra-dibujo, e) lectura en voz alta, y e) test de Camellos y Cactus (modalidad lingüística o pictórica).

El material que se presentó a los sujetos difería para cada tarea. Así, el test de Camellos y Cactus se presentaba en 64 láminas con cinco dibujos (uno blanco en el centro superior de la hoja y cuatro opciones en la parte inferior) o cinco palabras (ubicadas de la misma manera) en cada una de las 64 láminas. Además, se presentaron cuatro que funcionaron como entrenamiento. Los dibujos de esta batería están coloreados de manera tal que se incluye un atributo semántico más (el color típico) en el concepto.

En las tareas de denominación y emparejamiento palabra-dibujo se le entrega al evaluado una ficha con un único dibujo en color. En la tarea de emparejamiento se presentan, además, ocho carteles con

los nombres de las diferentes subcategorías con las que se puede asociar el concepto.

Resultados

Se realizó en primer lugar una análisis de fiabilidad por consistencia interna de los ítems para cada una de las prueba componentes de la batería. Cada tarea presentó una muy buena confiabilidad por alfa de Cronbach, siendo de 0,923 para la prueba de lectura, 0,981 para denominación, 0,981 para escritura al dictado, 0,939 para emparejamiento, 0,961 para el Test de Cactus y Camellos modalidad verbal y 0,961 para la modalidad pictórica.

En segundo lugar, se realizó un análisis del rango percentilar para obtener los puntajes de corte para cada una de las tareas de la batería a fin de diagnosticar posibles dificultades semánticas. Se tomó como criterio para asignar el puntaje de corte el percentil 15, en función del tamaño de la muestra. Este análisis permite definir el punto de corte en 51 respuestas correctas para la tarea de emparejamiento palabra-dibujo, 40 respuestas correctas para el test de Camellos y Cactus - tanto en la modalidad lingüística como pictórica-, en 58 respuestas correctas en la tarea de escritura al dictado, en 62 respuestas correctas en la tarea de Lectura en voz alta y en 39 respuestas correctas en la tarea de denominación.

A continuación se llevó a cabo un análisis discriminante de cada una de las tareas que componen la batería, el cual permite conocer el grado de especificidad y sensibilidad. La especificidad es la probabilidad de determinar que un sujeto no tiene dificultades semánticas y la sensibilidad es la capacidad para clasificar correctamente a un individuo con dificultades semánticas. La especificidad obtenida para todas las tareas fue del 100%, y la sensibilidad fue del 99% en la tarea de emparejamiento palabra-dibujo, del 100% en ambas modalidades del test de Camellos y Cactus, del 73% en la tarea de escritura al dictado, del 80% en la prueba de lectura en voz alta y de 100% en la tarea de Denominación. En la tabla 1 se observan los índices de fiabilidad por *Alfa de Cronbach*, los puntajes de corte y los índices de especificidad y sensibilidad de

cada prueba. Con el objetivo de observar diferencias entre los grupos de pacientes y los controles, se realizaron distintos análisis de varianzas, uno para cada tarea, tomando como medida la proporción de controles, pacientes con demencia semántica y pacientes con afasia que respondieron correctamente a cada unos de los ítems de cada prueba.

En la tarea de emparejamiento palabra-dibujo se detectaron diferencias significativas entre los grupos $F_{(2, 126)}=29,191, p<0,001$. Los controles alcanzaron el 99,9% de acierto y se diferenciaron significativamente de los pacientes con demencia semántica, quienes obtuvieron un 75,8% de aciertos, $t_{(63)}=7,048, p<0,001$ y se diferenciaron también de los pacientes con afasia, quienes mostraron un 82,2 % de acierto, $t_{(63)}=5,205, p<0,001$. De la misma manera se encontró que los afásicos se desempeñaron mejor en esta tarea que los pacientes con Demencia Semántica $t_{(63)} = 2,154, p<0,05$.

En la modalidad visual pictórica del test de Camellos y Cactus se encontraron diferencias significativas entre los grupos $F_{(2, 126)}=81,481, p<0,001$. Los controles lograron un 96,7% de respuestas correctas, diferenciándose significativamente de los pacientes con demencia semántica $t_{(63)}=12,336, p<0,001$, y de los pacientes con afasia $t_{(63)} = 9,229, p<0,001$. Asimismo se encontró que los pacientes afásicos, que obtuvieron un 65% de acierto, se diferenciaron significativamente de los pacientes con demencia semántica, quienes alcanzaron un 58,4% de acierto, $t_{(63)}=2,136, p<0,05$.

En lo que respecta a la modalidad lingüística del test Camellos y Cactus se hallaron diferencias significativas entre los grupos $F_{(2, 126)}=85,061, p<0,001$. Los controles respondieron en un 98% en forma correcta, diferenciándose de los pacientes con demencia semántica, quienes obtuvieron un 56,6% de acierto, $t_{(63)}=12,156, p<0,01$. Los controles también se diferenciaron de los pacientes con afasia, que respondieron correctamente en promedio al 62,5% de los ítems, $t_{(63)} = 9,339, p < 0,001$. En esta tarea, además, los pacientes con afasia se desempeñaron significativamente mejor que los pacientes con demencia semántica $t_{(63)}=2,034, p<0,05$.

Tabla 1

Índices de fiabilidad, puntajes de corte e índices del análisis discriminante para cada prueba de la batería.

Sub-escalas de la Batería Semántica	Alfa de Cronbach	Puntaje de Corte	Especificidad	Sensibilidad
Emparejamiento palabra-dibujos	0,939	51	1,00	0,99
Camellos y Cactus: Pictórica	0,961	40	1,00	1,00
Camellos y Cactus: Lingüística	0,961	40	1,00	1,00
Escritura al dictado	0,981	58	1,00	0,73
Lectura en voz alta	0,923	62	1,00	0,80
Denominación	0,981	39	1,00	1,00

Respecto de la tarea de escritura al dictado, se detectaron también diferencias significativas entre los grupos $F_{(2, 126)}=89,998$, $p<0,001$. Los controles alcanzaron el 99,6% de los aciertos y se diferenciaron significativamente de los pacientes con demencia semántica, quienes tuvieron un 81,1% de respuestas correctas, $t_{(63)}=14,056$, $p<0,001$, y también se diferenciaron de los pacientes con afasia, que obtuvieron un 55% de aciertos, $t_{(63)}=11,369$; $p<0,001$. Se encontró, del mismo modo, que los pacientes afásicos se desempeñaron mejor en esta tarea que los pacientes con demencia semántica $t_{(63)}=6,453$, $p<0,001$.

En la tarea de lectura en voz alta, se obtuvieron también diferencias significativas entre los grupos, $F_{(2, 126)}=50,316$, $p<0,001$. Los controles lograron el 100% de acierto y se diferenciaron significativamente de los pacientes con demencia semántica, quienes alcanzaron un 96,1% de acierto, $t_{(63)}=3,960$, $p<0,001$, como también de los pacientes con afasia, que lograron un 79,4% de acierto, $t_{(63)}=7,945$, $p<0,001$. Asimismo, los pacientes afásicos lograron un mejor rendimiento que los pacientes con demencia semántica $t_{(63)}=6,508$, $p<0,001$.

Por último, en la tarea de Denominación hubo, también, diferencias significativas entre los grupos $F_{(2, 126)}=121,680$, $p<0,001$. Los controles denominaron correctamente el 100%, diferenciándose significativamente de los pacientes con demencia semántica, que sólo dieron el nombre correcto en un 54,4% de los estímulos, $t_{(63)}=12,959$, $p<0,001$. Los controles se distinguieron también de los pacientes con afasia que respondieron correctamente el 59,7% de los estímulos, $t_{(63)}=11,448$; $p<0,001$. Se encontró, de la misma manera, que los pacientes afásicos se desempeñaron mejor en esta tarea que los pacientes con demencia semántica $t_{(63)}=2,187$, $p<0,05$. En la Tabla 2 se muestra la proporción de acierto de cada uno de los grupos en cada tarea de la batería.

Discusión

La batería semántica 64 Semantic Battery es uno de los instrumentos utilizados con frecuencia para la evaluación de alteraciones semánticas adquiridas. Se

diseñó originalmente para una muestra anglosajona de personas adultas con lesiones cerebrales adquiridas (Green Heredia et al., in press) y ha sido adaptada también al español peninsular (Green Heredia et al., in press). Sin embargo, para poder hacer uso de esta batería en nuestro medio es necesario realizar la adaptación y validación tanto a nuestro dialecto (español rioplatense) como a nuestras particularidades culturales. No se han encontrado otras versiones adaptadas previas para nuestro país.

En este trabajo se obtuvieron por primera vez datos de fiabilidad y puntajes de corte para cada una de las pruebas componentes de la Batería para nuestro medio. En nuestro estudio se muestra que la batería obtiene puntajes altos de fiabilidad por consistencia interna de los ítems, y permite discriminar adecuadamente déficits semánticos específicos en la población de pacientes con la variante temporal de la demencia fronto-temporal.

Respecto de los puntajes de especificidad, todas las pruebas de la batería obtienen puntajes altos, mientras que en sensibilidad cuatro de las tareas obtienen puntajes altos, en tanto que dos presentan puntajes medios (lectura en voz alta y dictado de palabras). Asimismo, al analizar el desempeño de ambos grupos de pacientes, se observa que los pacientes con demencia semántica obtienen mejores puntajes en estas dos pruebas en relación con los pacientes afásicos. Estos hallazgos pueden ser explicados en función de la estructura de la lengua (Wilson & Martínez-Cuitiño, in press). Lenguas transparentes como el español, con ausencia de palabras irregulares para la lectura, permiten un rendimiento adecuado en la lectura utilizando los procesos de, conversión grafema-fonema, es decir, a través de la ruta subléxica, sin necesidad de acceder al sistema semántico (Ferrerres et al., 2005; Iribarren et al., 1996; Iribarren et al., 1999). Este mismo efecto se observa en tareas de escritura al dictado (Iribarren et al., 2001).

La Batería Semántica 64 ha demostrado ser altamente sensible para nuestra población de pacientes con la variante temporal de la demencia frontotemporal. No obstante se requiere, a futuro, ampliar la muestra de

Tabla 2

Proporciones promedio de acierto de los diferentes grupos en cada una de las tareas de la batería.

Sub-escalas de la Batería Semántica	Controles	Demencia Semántica	Afásicos
Emparejamiento palabra-dibujos	1,00	0,76	0,82
Camellos y Cactus: Pictórica	0,97	0,58	0,65
Camellos y Cactus: Lingüística	0,96	0,57	0,63
Escritura al dictado	0,99	0,81	0,55
Lectura en voz alta	1,00	0,96	0,79
Denominación	1,00	0,54	0,60

pacientes con demencia semántica con diferentes grados de evolución a fin de conocer la capacidad diagnóstica del instrumento en función de la severidad del déficit. Asimismo, próximos estudios deberían comprobar su eficacia en otras poblaciones con alteraciones semánticas como en los pacientes con enfermedad de Alzheimer.

Con esta adaptación y validación se espera que la Batería resulte un instrumento de utilidad para clínicos e investigadores interesados en una herramienta que evalúa en forma exhaustiva el acceso y el procesamiento de la información almacenada en el sistema semántico. Asimismo, permite diferenciar déficits debidos a dificultades semánticas per se de las dificultades en las modalidades de acceso o de recuperación de la información. Por otra parte, al contemplar la división en categoría semánticas específicas (seres vivos vs. objetos inanimados) y en subcategorías semánticas, es una herramienta factible para detectar posibles déficits semánticos de categoría específica.

Referencias

- Allegri, R., Mangone, C., Fernández Villavicencio, M., Rymberg, S., Taragano, F., & Baumann, D. (1997). Spanish Boston Naming Test Norms. *The Clinical Neuropsychologist* 11(4), 416-420.
- Budson, A., & Price, B. (2005). Memory Dysfunction. *The New England Journal of Medicine* 352, 692-699.
- Ellis, A.W., & Young, A.W. (1992). *Neuropsicología cognitiva humana*. Barcelona: Masson.
- Ferreres, A., Martínez-Cuitiño, M., & Olmedo, A. (2005). Acquired surface alexia in Spanish: A case report. *Behavioural Neurology*, 16, 1-14.
- Hillis, A., & Caramazza, A. (1991). Category-specific naming and comprehension impairment: a double dissociation. *Brain*, 114, 2081-2094.
- Hodges, J., & Patterson, K. (1997). Semantic memory disorders. *Trends in Cognitive Sciences*, 1(2), 68-72.
- Howard, D., & Patterson, K. (1992). *Pyramids and palm trees: A test of semantic access from picture and words*. Thames Valley Publishing Company, Bury St. Edmunds.
- Green Heredia, C., Sage, K., Lambon Ralph, M. A., & Berthier, M. (in press). Relearning and retention of verbal labels in a case of semantic dementia. *Aphasiology*.
- Iribarren, I. C., Jarema G., & Lecours, A. R. (1996). The assessment of surface dyslexia in a regular orthography: Spanish: A case study. *Brain and Cognition*, 32(2), 196-198.
- Iribarren, I. C., Jarema G., & Lecours, A. R. (1999). Lexical reading in Spanish: Two cases of phonological dyslexia. *Applied Psycholinguistics*, 20(3), 407-428.
- Iribarren, I. C., Jarema G., & Lecours, A. R. (2001). Two different dysgraphic syndromes in a regular orthography: Spanish. *Brain and Language*, 77(2), 166-175.
- Patterson, K., & Hodges, J. (1995). Disorders of Semantic Memory. In A. Baddley, B. Wilson & F. Watts (Eds), *Handbook of Memory Disorders*. John Wiley & Sons Great Britain.
- Serrano, C., Allegri, R., Drake, M., Butman, J., Harris, P., Tagle, C., & Ranalli, C. (2001). Versión abreviada en español del test de denominación de Boston: su utilidad en el diagnóstico diferencial de la enfermedad de Alzheimer. *Revista de Neurología*, 33, (7), 624-627.
- Tulving, E. (2000). Memory. In M. Gazzaniga (ed.) *The New Cognitive Neurosciences*. Cambridge MA. MIT Press.
- Tulving E., & Kim A. (2007). The evolution of foresight: What is mental time travel, and is it unique to humans? *Behavioral and Brain Sciences*, 30(3), 334-335.
- Wilson, M., & Martínez-Cuitiño, M. (in press). Semantic Dementia without Surface Dyslexia in Spanish: Unimpaired reading with impaired semantics. *Behavioural Neurology Special Issue*.
- Woollams, A., Cooper-Pye, E., Hodges, H., & Patterson, K. (2008). Anomia: A doubly typical signature of semantic dementia. *Neuropsychologia*, 46(10), 2503-2514.