

Interdisciplinaria

ISSN: 0325-8203

ISSN: 1668-7027

interdisciplinaria@fibercorp.com.ar

Centro Interamericano de Investigaciones Psicológicas y  
Ciencias Afines

Argentina

Manoiloff, Laura; Vivas, Leticia; Andreini, Silvia Constanza; Linares, Nicolás; Fuentes Leiza, Mercedes Soledad; Del Boca, Laura; Seguí, Juan

PAPDI: Prueba Argentina Psicolingüística de Denominación de  
Imágenes. Segunda Parte: Estudio de sus propiedades psicométricas

Interdisciplinaria, vol. 35, núm. 2, 2018, Julio-, pp. 261-276

Centro Interamericano de Investigaciones Psicológicas y Ciencias Afines  
Argentina

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=18058785002>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en [redalyc.org](http://redalyc.org)

## **PAPDI: Prueba Argentina Psicolingüística de Denominación de Imágenes. Segunda parte: Estudio de sus propiedades psicométricas\***

### **PAPDI: Argentinean Psycholinguistic Image Naming Test. Second part: Study of psychometric properties**

**Laura Manoiloff\*\*, Leticia Vivas\*\*\*, Silvia Constanza Andreini\*\*\*\*\*,  
Nicolás Linares\*\*\*\*\*, Mercedes Soledad Fuentes Leiza\*\*\*\*\*,  
Laura Del Boca\*\*\*\*\* y Juan Segui\*\*\*\*\***

\*Trabajo financiado por la Universidad Nacional de Córdoba (UNC), el Programa de Becas Carrillo-Oñativia y la Comisión Nacional Salud e Investigación del Ministerio de Salud de la Nación.

\*\*Doctora en Psicología. Directora del equipo de investigación de Psicología Cognitiva del Lenguaje y Psicolingüística. Centro de Investigación de la Facultad de Psicología (CIPSI), Grupo Vinculado al Centro de Investigaciones y Estudios sobre Cultura y Sociedad (CIECS). Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Facultad de Psicología, Universidad Nacional de Córdoba (UNC).  
E-mail: lmvmanoiloff@gmail.com, Enrique Barros y Enfermera Gordillo s/n, Ciudad Universitaria, (5000) Córdoba, Argentina.

\*\*\*Doctora en Neuropsicología Clínica. Miembro de la Carrera del Investigador Científico del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) con funciones en el Instituto de Psicología Básica, Aplicada y Tecnología (IPSIBAT), Facultad de Psicología de la Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

\*\*\*\*Licenciada en Psicología. Integrante del Laboratorio de Psicología Cognitiva, Centro de Investigación de la Facultad de Psicología (CIPSI), Grupo Vinculado al Centro de Investigaciones y Estudios sobre Cultura y Sociedad (CIECS) - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Universidad Nacional de Córdoba (UNC).

\*\*\*\*\*Médico. Médico de planta de la Sala de Neurología del Hospital Interzonal General de Agudos Oscar Alende. Mar del Plata.

\*\*\*\*\*Licenciada en Psicología. Integrante del Laboratorio de Psicología Cognitiva del Centro de Investigación de la Facultad de Psicología (CIPSI), Grupo Vinculado al Centro de Investigaciones y Estudios sobre Cultura y Sociedad (CIECS) - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Universidad Nacional de Córdoba (UNC).

\*\*\*\*\*Licenciada en Psicología. Co-directora del Equipo de Investigación de Psicología Cognitiva del Lenguaje y Psicolingüística. Laboratorio de Psicología Cognitiva del Centro de Investigación de la Facultad de Psicología (CIPSI), Grupo Vinculado al Centro de Investigaciones y Estudios sobre Cultura y Sociedad (CIECS) - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Universidad Nacional de Córdoba (UNC).

\*\*\*\*\*Doctor en Psicología Experimental. Director de Investigación Emérito del Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), Enseñante y Miembro del Consejo Pedagógico del Máster Europeo en Ciencias Cognitivas (COGMASTER) de Paris y Miembro del Laboratorio Mémoire et Cognition, Université, Paris, Descartes, Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (INSERM).

Facultad de Psicología de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC), Instituto Privado de Neurociencias de Córdoba y Hospital Interzonal General de Agudos Oscar Alende (Mar del Plata). Argentina

## Resumen

En el presente trabajo se detallan los análisis realizados con el fin de estudiar las propiedades psicométricas la Prueba Argentina Psicolingüística de Denominación de Imágenes (PAPDI). La misma cuenta con dos cualidades que representan un valor agregado frente a las pruebas actualmente disponibles en nuestro país: a) los estímulos fueron seleccionados controlando las variables que afectan las etapas de análisis visual y de representación conceptual de la imagen del objeto y se manipularon las variables que afectan la selección y recuperación de la etiqueta léxica, en base a valores normativos de población argentina; y b) las claves semánticas se elaboraron de acuerdo con normas de producción de atributos semánticos también recolectadas en nuestro país. En este trabajo se analizaron las propiedades psicométricas mediante el estudio de pacientes con demencia tipo Alzheimer, con lesiones cerebrales focales y participantes sin patología neurológica. Se buscaron evidencias de validez de criterio mediante el análisis de grupos contrastados y la correlación con el test de Boston. A su vez, se estudió la confiabilidad de las puntuaciones por dos métodos: consistencia interna y test-retest. También se analizó la capacidad de discriminación entre pacientes con y sin anomia mediante curvas ROC. Se estudiaron además los efectos de las variables manipuladas, se realizó un análisis cualitativo de los errores y se examinó el desempeño en función del uso de las claves. Los resultados de los análisis aportan evidencia de que presenta cualidades psicométricas sumamente aceptables para su uso en nuestra población.

*Palabras clave:* Prueba de Denominación de Imágenes; Normas argentinas; Validación; Memoria semántica; Lenguaje

## Abstract

In the current paper we present the psychometric analysis of the Argentinean Psycholinguistic Image Naming Test (PAPDI). This test has two characteristics that makes it different

from those currently available in our country: a) the stimuli has been chosen and ordered controlling certain psycholinguistic variables proven to have influence on this task, such as Visual Complexity, Image Agreement, Image Variability, Familiarity, Name Agreement, Age of Acquisition and Frequency of Use, following Argentinean normative data base; and b) semantic cues were elaborated according to semantic feature production norms also from Argentina. We present here the psychometric analysis of its properties. There were analyzed through the study of patients with Alzheimer Disease ( $n = 25$ ) and focal brain lesions ( $n = 27$ ) and healthy participants ( $n = 125$ ). On the first place, in order to study criteria validity a group comparison analysis was carried out. On the one hand Alzheimer Disease patients were compared with healthy participants. On the other hand, two focal brain damaged patients were compared: with and without aphasia. Convergent validity was also studied through the correlation with Boston naming test. In the third place, scores reliability was studied through two methods: internal consistency analysis, for Alzheimer, focal and healthy groups, and test-retest for focal brain damage group. Forth, it was analyzed the capacity to discriminate between patient with and without aphasia through ROC curves analysis. The respective sensitivity and specificity values to detect anomia were established. Fifth, the demographic variables' influence was analyzed through a regression analysis. Moreover, there were analyzed the effects of two psycholinguistic variables that were taken into account to order the images but were not normalized: Lexical Frequency and Age of Acquisition. Finally, type of errors and response to cues were studied for focal brain damaged patients. The results indicated that the PAPDI presents acceptable psychometric properties to be used as a tool in neuropsychological assessment. It showed evidence of internal and external validity and it was observed scores reliability through internal consistency and test-retest. A suggested cutting point was established to detect anomia. Furthermore a main influence of educational level was reported. There were also detected effects of Lexical Frequency and Age of Acquisition which were observed for Alzheimer and aphasic

patients groups. Moreover it was illustrated the response profile analysis for aphasic and non aphasic focal brain damaged patients regarding a proposed taxonomy of error types. It was also studied the response to semantic and phonological cues and it was observed that both contributed to improve patients' performance.

*Key words:* Naming test; Argentinean norms; Validation; Semantic memory; Language

## Introducción

Las pruebas de denominación de imágenes son un elemento esencial de cualquier batería de evaluación de la memoria semántica y el lenguaje (Grasso & Peraita, 2011; Martínez-Cuitiño & Jaichenco, 2012; Moreno Martínez, 2006). La posibilidad de acceder y producir el nombre de una imagen implica varias etapas de procesamiento que pueden afectarse de manera diferente en los distintos síndromes neuropsicológicos. En general, los modelos de producción de lenguaje (Glaser, 1992; Humphreys, Riddoch, & Quinlan, 1988; Levelt, Roelofs, & Meyer, 1999) acuerdan en una secuencia de cuatro etapas en la denominación. La primera etapa de procesamiento corresponde al análisis y reconocimiento de la imagen. Esta primera etapa es afectada por factores como la Complejidad Visual del objeto y la Concordancia con la Imagen (correspondencia entre la imagen mental del objeto y su representación pictórica (Barry et al., 1997; Ellis & Morrison, 1998). En la siguiente etapa, se accede al significado (concepto) que corresponde al dibujo, desde un almacén de conocimiento conceptual. Esta etapa se ve afectada por factores considerados semánticos como la Variabilidad de la Imagen (cantidad de imágenes distintas que puede evocar el nombre de un objeto) y la Familiaridad (Alario et al., 2004; Snodgrass & Yuditsky, 1996). En una tercera etapa, la palabra que representa el concepto se activará en el léxico mental, lo que implica la activación, selección y recuperación de la

forma fonológica del nombre (etiqueta léxica). Los siguientes factores tienen un efecto en el tiempo y exactitud de la recuperación: Edad de Adquisición (EdA) (edad aproximada en la que se aprende la palabra), Frecuencia Léxica (frecuencia de uso en una lengua) y el Acuerdo en la Palabra/s con que se denomina el objeto (Alario et al., 2004; Barbón & Cuetos, 2006; Bonin, et al., 2004, entre otros). La última etapa del procesamiento corresponde a la elaboración e implementación del programa articulatorio de la palabra seleccionada.

Como se puede inferir resulta fundamental el control de los factores mencionados en el diseño de una tarea de denominación. La Prueba Argentina Psicolingüística de Denominación de Imágenes (PAPDI) fue construida seleccionando los estímulos según valores establecidos en las variables psicolingüísticas que afectan a las primeras etapas (análisis visual y acceso al sistema conceptual) y controlando las variables que afectan específicamente a la etapa de acceso al léxico (EdA y Frecuencia Léxica) con valores de normas locales (Manoiloff, Arstein, Canavoso, Fernández & Segui, 2010). A su vez, también se crearon y controlaron los facilitadores o ayudas para recuperar los nombres (claves semánticas y fonológicas). El uso de las mismas permite generar hipótesis más precisas acerca de la localización del déficit. Para la selección de las claves semánticas también se recurrió a normas de producción de atributos semánticos locales (Vivas, J., Vivas, L., Comesaña, García Coni & Vorano, 2017) con lo cual se extrajeron los atributos más relevantes para la población en cuestión (para mayor detalle sobre la construcción de la prueba se sugiere consultar el artículo de Manoiloff et al., 2018).

Tanto el uso de las claves como el tipo de errores cometidos permiten extraer información relevante acerca del perfil del evaluado. Los errores habitualmente se clasifican en semántico, formal o fonológico, no relacionado y no palabra. A su vez, hay clasificaciones dentro de estos grandes grupos de errores. Aquí se utilizará el esquema de

González, Rodríguez y Cuetos (2008) para ilustrar los resultados de los participantes. A partir del tipo de error cometido se pueden hacer interpretaciones acerca del nivel de funcionamiento que está afectado en función del modelo de procesamiento cognitivo de referencia (para ejemplos de este tipo de interpretaciones véase por ejemplo Bornmann, Kulke, Wallesch & Blanken, 2008; Schwartz & Dell, 2016). Cabe mencionar que también las personas sin patología neurológica presentan en algunas ocasiones errores en la denominación (Abel et al., 2009; Laine & Martin, 2006).

Las pruebas de denominación disponibles actualmente en Argentina no contemplan en su totalidad el control de variables psicolingüísticas anteriormente mencionado (para una discusión sobre este punto véase Manoiloff et al., 2018). La prueba que se presenta en este trabajo, PAPDI tiene algunas cualidades que la diferencian en la medida en que se contemplaron los siguientes aspectos para su construcción: a) los dibujos fueron seleccionados en base a un set de uso frecuente en psicología experimental; b) se controlaron los factores psicolingüísticos que inciden en distintas etapas de la tarea en base a normas locales; c) se incluyeron claves fonológicas y semánticas; d) las claves semánticas fueron también extraídas de estudios normativos locales; e) es lo suficientemente breve para su uso en la clínica y de libre acceso.

## Metodología

Se realizaron análisis psicométricos sobre la versión final de la PAPDI para obtener evidencias de validez de la prueba y conocer el grado de confiabilidad de las puntuaciones. En primer lugar, para el estudio de la validez de criterio se realizaron análisis de grupos contrastados, comparando, por un lado, una muestra normativa sin patología con una conformada por pacientes con diagnóstico de DTA y, por otro lado, dos muestras de pacientes con lesiones

neurológicas focales, con y sin anomia. También se estudió la validez convergente mediante un análisis de correlación con el test de Boston para los tres grupos. En tercer lugar, se estudió la confiabilidad de las puntuaciones por dos métodos: mediante el análisis de la consistencia interna de los ítems de la prueba para el grupo sin patología, con demencia tipo Alzheimer y con lesiones focales y mediante al análisis test-retest sólo para este último grupo. En cuarto lugar, se analizó la capacidad discriminante de la prueba para la detección de anomias. Este análisis se realizó en base al puntaje final incluyendo las respuestas correctas luego de las claves semánticas. Se determinó un punto de corte sugerido, con los valores de sensibilidad y especificidad consecuentes mediante curvas ROC (*Receiver Operating Characteristic*). En quinto lugar, se analizó el impacto de las variables demográficas en las puntuaciones de cada grupo mediante análisis de regresión. A su vez, se estudiaron los efectos de las variables que no fueron neutralizadas, sino manipuladas para generar el nivel de dificultad de la prueba, mediante un análisis de regresión logística binaria considerando los aciertos como variable de respuesta y la Frecuencia Léxica y EdA como variables independientes. Por último, se realizó un análisis cualitativo de los tipos de errores cometidos por los pacientes con lesiones focales con y sin anomias para ilustrar las posibilidades que brinda la prueba para definir el perfil de desempeño. Además, para examinar el efecto del uso de las claves, se estudió el desempeño con y sin ellas y se describió el tipo de errores cometidos en esos mismos grupos.

### 1.- Estudio de grupos contrastados

Este estudio consta de dos fases: a) comparación de un grupo normativo sin patología con un grupo de pacientes con Demencia Tipo Alzheimer (DTA) y b) comparación de dos grupos de pacientes con lesiones neurológicas focales: con y sin anomias.

## Participantes.

Fase a: 25 pacientes con diagnóstico de DTA según criterios del DSM-IV TR (2000) y 25 sujetos sin patología neurológica ni psiquiátrica pareados con el grupo de pacientes en edad ( $t= 1.757; p= .08$ ) y nivel educativo ( $t= 1.622; p= .11$ ). Los pacientes fueron evaluados en el Instituto Privado de Neurociencias Córdoba. La muestra sin patología fue recolectada en el Hogar de Jubilados Renacer y el Instituto Privado de Neurociencias de la ciudad de Córdoba, donde se incorporó a familiares de pacientes, acompañantes, personal administrativo y profesional.

Fase b: 27 pacientes con lesiones neurológicas focales localizadas en el lóbulo frontal y/o temporal izquierdo debido a TEC, ACV (isquémico o hemorrágico) o neoplasia cerebral, divididos en dos grupos: con ( $n= 16$ ) y sin anomia ( $n= 11$ ). Los pacientes fueron evaluados en el Hospital Interzonal General de Agudos (HIGA) “Oscar Alende” y el Instituto Nacional de Rehabilitación Psicofísica del Sur (INaRePS) de la ciudad de Mar del Plata.

Todos los participantes otorgaron consentimiento informado. En el caso de los pacientes con demencia otorgaron asentimiento y fue acompañado por el consentimiento de un familiar. El estudio respeta los principios éticos para la investigación con seres humanos estipulados por la Declaración de Helsinki. El formulario de consentimiento informado para los pacientes fue aprobado por los comités de ética de las instituciones respectivas.

## Instrumentos.

Se administraron un Cuestionario Socio-demográfico / Inclusión-Exclusión, la versión de 30 ítems de la PAPDI (Manoiloff et al., 2018) y el MMSE (Folstein et al., 1975).

## Resultados.

Los datos demográficos y de desempeño de los cuatro grupos se observan en la Tabla 1.

Fase a: se realizó una prueba  $t$  para muestras independientes para comparar el desempeño de ambos grupos, controles y DTA, en la PAPDI y se obtuvo un valor de  $t= 5.982$  ( $p < .001$ ). Para evaluar el tamaño del efecto de las diferencias observadas en la PAPDI, se obtuvo un coeficiente  $d$  de Cohen igual a 1.727, indicando un tamaño del efecto alto (Thalheimer & Cook, 2002).

Fase b: se realizó una prueba  $U$  de Mann-Whitney para comparar los grupos de pacientes con lesiones focales con y sin anomia obteniéndose un valor de 16 ( $p < .001$ ) con un tamaño del efecto de  $r= .69$ .

## 2.- Estudio de validez convergente

### Participantes.

Este análisis se realizó sobre dos muestras, una constituida por 125 participantes sin patología neurológica o psiquiátrica y 27 pacientes con lesiones neurológicas focales. Los participantes sin patología provenían de diferentes lugares: Universidad de Córdoba, Hogar de Jubilados Renacer e Instituto Privado de Neurociencias de la ciudad de Córdoba. El rango de edad estuvo comprendido entre 20 a 85 años, con una media de 42.53 ( $DS= 18.36$ ); la media de educación fue de 14.39 años ( $DS= 3.94$ ). El grupo estaba conformado por un 57% de mujeres. El grupo clínico estuvo compuesto por los pacientes con lesiones focales que se describieron en el estudio de grupos contrastados.

### Instrumentos.

Se administró la PAPDI y la versión argentina del Test de Denominación de Boston (Allegrí et al., 1997).

### **Procedimiento.**

Para la toma de las pruebas en el grupo normativo se realizó un orden de presentación de forma contrabalanceada, de modo que a la mitad de los sujetos se les administró primero la PAPDI y luego el TDB, y de modo inverso para la otra mitad de sujetos de la muestra. Para el grupo clínico se tomó primero el test de Boston.

### **Resultados.**

Para el estudio de la muestra sin patología se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson dado que las puntuaciones se ajustaron a una distribución normal, mientras que para el grupo clínico se utilizó el coeficiente *Rho* de Spearman por no cumplir con este criterio. El análisis se realizó en base al puntaje obtenido considerando las respuestas dadas luego de la clave semántica, pero no luego de las claves fonológicas, (ya que la clave semántica asegura el reconocimiento del objeto y su significado, pero no facilita el acceso a la etiqueta lexical, mientras que la clave fonológica si lo hace). El primer grupo obtuvo una correlación  $r = .65$  ( $p < .001$ ) entre la puntuación de la PAPDI y la del Boston. Esta correlación es moderada y significativa. El grupo clínico obtuvo un *Rho* de Spearman de  $.871$  ( $p < .001$ ) entre ambas pruebas. Esta correlación es alta y significativa.

## **3.- Estudio de confiabilidad**

### **Participantes.**

Se realizaron los análisis de manera independiente para 127 controles, 25 pacientes con DTA y 27 pacientes con lesiones focales (detallados arriba).

### **Instrumentos.**

Se administró la PAPDI.

### **Procedimiento.**

Igual a los apartados anteriores.

### **Resultados.**

Por un lado, se calculó la consistencia interna de los ítems de la PAPDI, mediante el método de Kuder Richardson (KR20) dado que la variable de respuesta es dicotómica (Gómez Pérez-Mitre & Reidl, 2006). Este análisis se realizó por separado para 3 grupos: sin patología, pacientes con DTA y pacientes con lesiones focales. Se obtuvieron puntuaciones de .789, .846 y .896, respectivamente. Los tres valores indican un nivel de consistencia interna adecuado para cada uno de los grupos (Campo-Arias & Oviedo, 2009).

Por otro lado, se realizó un análisis test-retest con una muestra de 18 pacientes del grupo con lesiones focales mediante la prueba estadística *Rho* de Spearman obteniéndose un coeficiente de  $.791$  ( $p < .001$ ), lo que indica que las puntuaciones de las dos tomas de la prueba son consistentes.

## **4.- Estudio del poder discriminante**

### **Participantes.**

Se realizó este análisis incluyendo 25 controles y 27 pacientes con lesiones focales (detallados arriba).

### **Instrumentos.**

Se administró la PAPDI y el Test de Boston.

### **Procedimiento.**

Igual a los apartados anteriores.

### **Resultados.**

Para establecer el criterio externo se consideró el puntaje en la prueba de Boston (arriba del punto de corte establecido por Allegri et al., 1997) se consideraba sin an-

mia y debajo con anomia). Se realizó un análisis de curvas ROC para establecer un punto de corte de la prueba. De acuerdo con el índice de Youden el mismo sería de 27 con una Sensibilidad de .813 y una Especificidad de .806. El área bajo la curva es de .857 (IC 95%; .744 - .965). La curva se puede ver en la Figura 1. La línea central indica la línea de no-discriminación, donde la probabilidad de clasificación en cada grupo es 50%.

### 5.- Estimación de la influencia de las variables demográficas sobre la PAPDI

Para estimar la influencia de las variables demográficas (edad, sexo y educación) sobre el desempeño en la PAPDI se realizó un análisis de regresión para cada grupo de manera independiente. Los resultados se pueden ver en la Tabla 2. Se observó un efecto de la variable Nivel Educativo para el grupo normativo ( $F= 9.994$ ;  $p= .005$ ) y el de pacientes con lesiones focales sin anomia ( $F= 8.615$ ;  $p= .22$ ), mientras que para el grupo con anomia se observa una tendencia sin alcanzar la significación estadística ( $F= 3.199$ ;  $p= .099$ ). El sexo no presenta efecto y la edad sólo para el grupo de pacientes con lesiones focales sin anomia ( $F= 7.548$ ;  $p= .029$ ).

### 6.- Análisis de la influencia de las variables psicolingüísticas no neutralizadas

Se realizó un análisis de regresión logística binaria considerando los aciertos como variable de respuesta y la Frecuencia Léxica y Edad de Adquisición como variables independientes. Este análisis se llevó a cabo de manera independiente para cada grupo y para cada medida psicolingüística. Los resultados se pueden observar en la Tabla 3 e indican una influencia significativa de ambas variables en las muestras clínicas de pacientes con DTA ( $Beta= .346$ ;  $p= .000$  y  $Beta= -.495$ ;  $p= .000$ , respectivamente) y pacientes con lesiones focales con anomia ( $Beta= .415$ ;  $p= .000$  y  $Beta= -.464$ ;  $p= .012$ , respectivamente) y un efecto con una

significación menor de la Frecuencia Léxica para los pacientes con lesiones focales sin anomia ( $Beta= .401$ ;  $p= .037$ ).

## 7.- Tipo de errores y respuestas con claves en pacientes con lesiones focales

### Participantes.

Se realizó este análisis incluyendo 27 pacientes con lesiones focales (11 con anomia y 16 sin anomia).

### Instrumentos.

Se administró la PAPDI.

### Procedimiento.

Igual a los apartados anteriores.

### Resultados.

Se realizó un análisis cualitativo de los tipos de errores cometidos por los pacientes con lesiones focales con y sin anomia. Se clasificó cada error en las siguientes categorías: parafasia fonológica (ej. *lonate* para tomate), circunloquio (ej. *se usa para jugar* para pandereta), y dentro de las semánticas, supraordinada (ej. *herramienta* para martillo), sintagmática (se refiere a una relación temática con el target, como *cocina* para hamburguesa) y paradigmática (ej. *ganso* para cisne). Como se puede observar en la Figura 2, en ambos grupos de pacientes hubo mayor cantidad de errores paradigmáticos y en los pacientes con anomia, más errores fonológicos y circunloquios, los cuales estuvieron prácticamente ausentes en los pacientes sin anomia.

En lo que respecta a las respuestas con claves fonológicas y semánticas y sin claves, en ambos grupos se observaron diferencias significativas mostrando beneficios ante la presencia de ambos tipos de claves (Figura 3). El análisis de medidas repetidas indicó una superioridad significativa de las respuestas con claves semánticas por sobre las respuestas sin claves y de las fonológi-

cas por sobre las respuestas con claves semánticas para ambos grupos ( $p < .001$ ) con un tamaño del efecto de Eta parcial al cuadrado de .761 para el grupo sin anomia y de Eta parcial al cuadrado de .769 para el grupo con anomia.

## Discusión

En este trabajo se detallan una serie de análisis llevados a cabo con la finalidad de poner a prueba las propiedades psicométricas de la PAPDI. En primer lugar se obtuvieron evidencias de validez por distintos métodos. Particularmente, se obtuvieron evidencias de validez de criterio mediante el análisis de grupos contrastados, y se encontraron diferencias significativas entre pacientes con DTA y un grupo normativo sin patología, así como entre pacientes con lesiones neurológicas focales con y sin anomia. Estas diferencias confirman la eficacia de la prueba para medir la capacidad para activar, seleccionar y recuperar una palabra que corresponde al nombre de un objeto representado en un dibujo.

También se obtuvieron evidencias de validez convergente mediante la correlación con uno de los tests más utilizados en nuestro medio: el test de Boston. Esto puede considerarse como un indicador relevante de que la PAPDI es una buena medida de la habilidad de denominación y, a su vez, supera los sesgos del Boston, ya que la PAPDI incluyó sólo dibujos de objetos con índices de medios a altos en la variable Concordancia con la Imagen, disminuyendo así las probabilidades de falta de reconocimiento del dibujo por parte del sujeto.

En lo que respecta a la confiabilidad de las puntuaciones de los ítems, se observaron valores aceptables de consistencia interna para los grupos analizados así como de correlación test-retest en población clínica, lo cual indica que las puntuaciones son consistentes y se mantienen estables a lo largo del tiempo. Ambos análisis sugieren una adecuada confiabilidad de las puntuaciones de la PAPDI.

En cuanto a las variables demográficas, se encontró un efecto principalmente del nivel educativo y, para el grupo de lesiones focales sin anomia también de la edad. El mismo tipo de efecto fue observado en estudios similares sobre tareas de denominación (Peña Casanova et al., 2009). Sin embargo, otros estudios sí han encontrado efectos del género (Marquez de la Plata et al., 2008). A nivel local, esto se ha encontrado en la prueba desarrollada por Fernández (2013), el Test Córdoba de Denominación. En el caso de la PAPDI era esperable la ausencia de este efecto dado que la selección de estímulos se realizó controlando las variables psicolingüísticas arriba mencionadas para esta población y buscando incluir estímulos de categorías semánticas variadas evitando así el sesgo que se ha reportado para ciertas categorías en cuanto al género (véase por ejemplo, Pazgón et al., 2011).

En lo que respecta al análisis de las variables psicolingüísticas no neutralizadas (EdA y Frecuencia Léxica) en el diseño de la prueba (pero utilizadas para organizar el orden de presentación de los estímulos, y por lo tanto, el nivel de dificultad) los resultados indican un efecto significativo de las mismas en las muestras clínicas de pacientes con DTA y pacientes con lesiones focales con anomia y un efecto, aunque con una significación menor, de la Frecuencia Léxica para los pacientes sin anomia. Estos resultados son acordes a la literatura revisada, en relación a varios puntos. Primero, se ha encontrado que ambas variables afectan la etapa de procesamiento de recuperación de la representación fonológica del nombre (etiqueta lexical) (Alario et al., 2004; Barbón & Cuetos, 2006; Manoiloff, Segui & Hallé, 2013, entre otros). Segundo, que ambas variables están fuertemente relacionadas (Alario et al., 2004; Barry et al., 1997; Ellis & Morrison, 1998; Snodgrass & Yuditsky, 1996), incluso la EdA con las estimaciones subjetivas de frecuencia (Ferrand et al., 2008). Y tercero, que los valores locales de ambas variables permitieron generar un orden de complejidad creciente

para evaluar la capacidad descripta y esto se refleja en su efecto sobre las muestras clínicas.

Puntualmente, para la DTA, hay trabajos que demuestran que el análisis de los efectos de las variables más determinantes en la *performance* en una tarea de denominación de imágenes en estos pacientes es la EdA (Cuetos, González-Nosti & Martínez, 2005; Kremin et al., 2001). Incluso, Moreno-Martínez y Laws (2008) encontraron que la EdA, el Acuerdo en el Nombre y la Frecuencia Léxica predijeron la *performance* en una tarea de denominación en estos pacientes cuando fueron evaluados longitudinalmente.

Con respecto al efecto de estas variables en grupos de sujetos sin patología, un trabajo de Holmes, Fitch y Ellis (2006) que comparó un grupo de pacientes con DTA con un grupo control en denominación de figuras, encontró que la EdA fue un significativo predictor del éxito de nombramiento para los pacientes, mientras que el grupo control no mostró tal efecto ya que su desempeño alcanzó un efecto techo.

No obstante, no hay un acuerdo sobre el nivel de procesamiento en el que ocurre el efecto de la EdA (Barbón & Cuetos, 2006; Brysbaert, Van Wijnendaele & De Deyne, 2000; Morrison y Ellis, 1995; Kittredge, Dell, Verkuilen, & Schwartz, 2008), ni la Frecuencia Léxica. Hay autores que han asociado el efecto de ésta última a un déficit en el almacén semántico (en oposición a déficits de acceso donde esta variable no tendría efecto) (Jefferies, Patterson y Lambon Ralph, 2008) mientras que otros ubican el efecto de esta variable en el nivel léxico (Jescheniak & Levelt, 1994; Kittredge et al., 2008; Manoiloff, Segui & Hallé, 2013, entre otros). Con independencia de esta discusión (que no es posible responder mediante nuestros datos), los resultados aquí presentados indican que dichas variables tienen relevancia y presentan diferencia de acuerdo a la patología del paciente. A los fines del presente trabajo es importante remarcar que la prueba que aquí se presenta brinda estímulos con distintos niveles de

Frecuencia Léxica y EdA permitiendo al profesional valorar si hay un efecto de esa variable en el desempeño del paciente.

Finalmente, en lo que respecta al análisis de los tipos de errores en los pacientes con lesiones focales sin anomia se observaron errores con relación semántica con el target (paradigmáticos), sugiriendo mayores dificultades en seleccionar el elemento o concepto apropiado en el almacén semántico. Por su parte, en los pacientes con anomia se observa una mayor diversidad de errores, con mayor proporción de errores fonológicos y, en segundo lugar, semánticos y la presencia de circunloquios que están ausentes en los pacientes sin anomia. Esto denotaría dificultades para acceder a la forma fonológica del nombre de la imagen (almacén léxico). También se evidenció que ambos grupos mejoraron su tasa de respuesta ante la presencia de claves tanto fonológicas como semánticas, sugiriendo que habría una dificultad en la selección de la información (frente a un deterioro del contenido mismo, que sería, por ejemplo, el caso de la Demencia Semántica donde no hay respuesta aun con las claves). Estos análisis ilustran el tipo de información que puede brindar una prueba como la PAPDI que permite obtener mayores detalles cualitativos y cuantitativos sobre el perfil de desempeño del paciente y establecer cuál es la etapa más afectada en el proceso de acceso y producción de una palabra a partir de la presentación de una imagen.

En resumen, la PAPDI cumple con los requisitos básicos para ser una prueba utilizada en el contexto de una evaluación neuropsicológica. En el caso de la demencia, tendría la capacidad de detectar los problemas para recuperar y producir una palabra determinada, lo cual es uno de los signos tempranos de la enfermedad. En el caso de los pacientes con lesiones focales sería útil para la detección y caracterización de la anomia. En comparación con otros tests disponibles, tanto la selección de las imágenes bajo estrictas normas psicolingüísticas locales, como la longitud de la prueba y el tiempo utilizado para la denominación de

las 30 imágenes de la PAPDI (comparado a las 60 del TDB), hacen que el PAPDI pueda considerarse una herramienta de gran utilidad. Un dato adicional, pero no menor, es el hecho de que la prueba estará disponible de manera libre y gratuita.

Por último cabe mencionar dos líneas de trabajo que se están desarrollando actualmente sobre esta misma prueba. En primer lugar, dado que se ha acumulado evidencia acerca de que la ausencia de color en los dibujos puede generar un sesgo en detrimento de la eficacia en denominar seres vivos

(Rossion & Pourtois, 2004), se está diseñando una versión a color de esta prueba. Se analizarán sus propiedades psicométricas, particularmente en pacientes con déficits semánticos. En segundo lugar, como la prueba fue estudiada bajo la Teoría Clásica de los Tests, y atentos a la tendencia marcada en el ámbito de la psicometría mundial, sería fructífero un estudio por medio de la Teoría de Respuesta al Ítem, a través del modelo de Rasch, para determinar una evaluación de la estructura interna de la prueba, como así también de su unidimensionalidad.

Tabla 1  
*Datos demográficos y desempeño medio en la PAPDI*

	Grupos			
	Control (n = 25)	DTA (n = 25)	Focal sin anomia (n = 11)	Focal con anomia (n = 16)
Sexo				
Femenino	12	12	3	10
Masculino	13	13	8	6
Edad	73.12 (DS)	76.65 (6.942)	49.09 (10.858)	57.56 (18.90)
Nivel Escolar	11 (DS)	8.68 (4.555)	8.73 (4.496)	9.88 (4.44)
MMSE	28.32 (DS)	19.19 (2.135)	26.18 (1.328)	25.25 (1.390)
PAPDI	27.32 (DS)	20.44 (2.968)	28.09 (.988)	21.25 (6.688)

Tabla 2  
*Efecto de las variables demográficas en la PAPDI*

Grupos	Fuente	F	Sig.	$\eta^2$ Parcial
Control	Modelo Corregido	4.440	.014	.388
	Intercepción	24.978	.000	.543
	Edad	1.480	.237	.066
	Nivel Escolar	9.994	.005	.322
DTA	Sexo	2.313	.143	.099
	Modelo Corregido	.930	.442	.108
	Intercepción	6.956	.015	.232
	Edad	1.478	.236	.060
Focal sin anomia	Nivel Escolar	1.883	.183	.076
	Sexo	.078	.783	.003
	Modelo Corregido	8.001	.012	.774
	Intercepción	683.22	.000	.990
Focal con anomia	Edad	7.548	.029	.519
	Nivel Escolar	8.615	.022	.552
	Sexo	.324	.587	.044
	Modelo Corregido	1.972	.172	.330
	Intercepción	8.038	.015	.401
	Edad	.519	.485	.041
	Nivel Escolar	3.199	.099	.210
	Sexo	.622	.446	.049

a.  $R$  Cuadrado = .388 ( $R$  Cuadrado Ajustado= .301)b.  $R$  Cuadrado = .108 ( $R$  Cuadrado Ajustado= -.008)c.  $R$  Cuadrado = .774 ( $R$  Cuadrado Ajustado= .677)d.  $R$  Cuadrado = .330 ( $R$  Cuadrado Ajustado= .163)

Tabla 3  
*Influencia de variables psicolingüísticas por grupo*

Grupos	Frecuencia Léxica		EdA	
	Beta	Sig.	Beta	Sig.
Control	.029	.078	-.069	.768
DTA	.346	.000	-.495	.000
Focal sin Anomia	.401	.037	-.080	.840
Focal con Anomia	.415	.000	-.464	.012

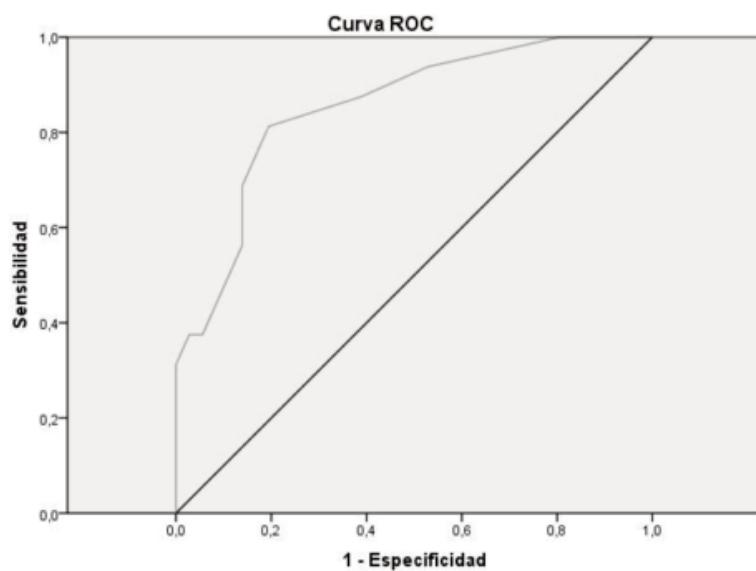


Figura 1. Curva ROC (Receiver Operating Characteristic) de la PAPDI (Prueba Argentina Psicolingüística de Denominación de Imágenes)

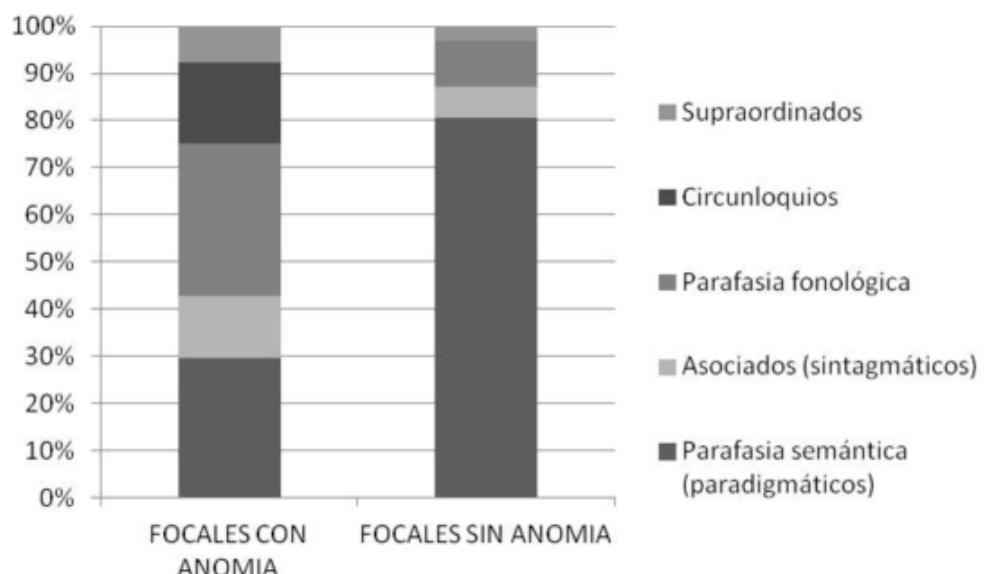


Figura 2. Tipo de errores en pacientes con lesiones focales.

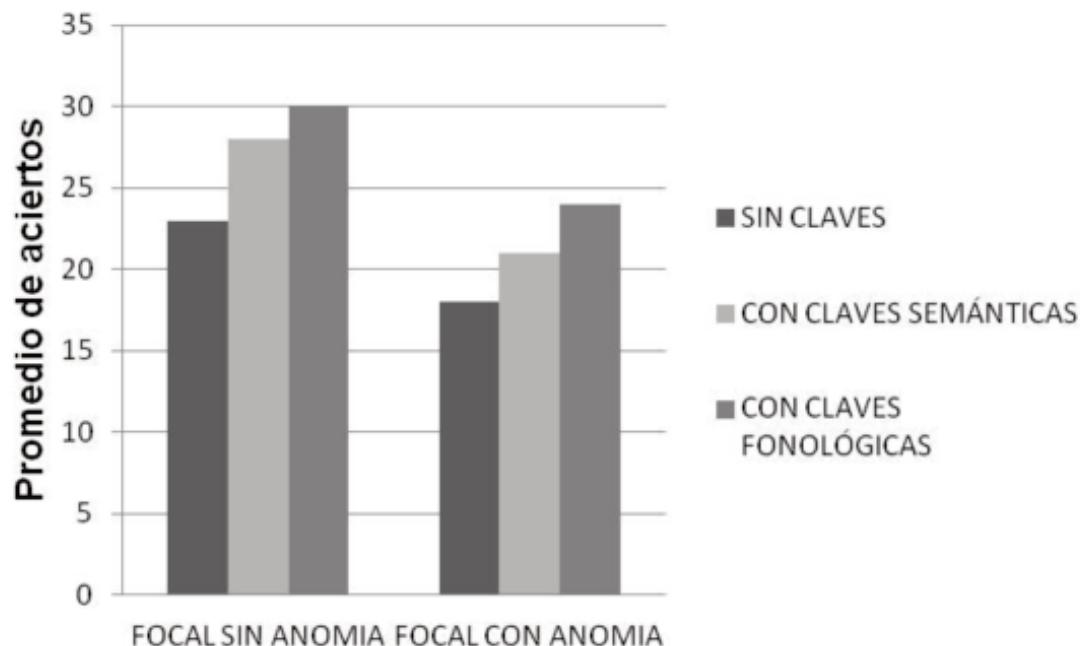


Figura 3. Respuestas con claves en pacientes con lesiones focales.

## Referencias bibliográficas

- Abel, S., Dressel, K., Kümmerer, D., Saur, D., Mader, I., Weiller, C., & Huber, W. (2009). Correct and erroneous picture naming responses in healthy subjects. *Neuroscience Letters*, 463, 167-171. <http://dx.doi.org/10.1016/j.neulet.2009.07.077>
- Alario, F.-X., Ferrand, L., Laganaro, M., New, B., Frauenfelder, U.H., & Segui, J. (2004). Predictors of picture naming speed. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 36, 140-155. <http://dx.doi.org/10.3758/BF03195559>
- Allegri, R., Mangone, C., Rymberg, S., Taragano, F. & Baumann, D. (1997). Spanish Boston Naming Test Norms. *The Clinical Neuropsychologist*, 11(4), 416-420. <http://dx.doi.org/10.1080/13854049708400471>
- Barbón, A. & Cuetos, F. (2006) Efectos de la Edad de Adquisición en tareas de categorización semántica. *Psicológica*, 27, 207-223.
- Barry, C., Morrison, C., & Ellis, A.W. (1997). Naming the Snodgrass and Vanderwart pictures: Effects of age of acquisition, frequency and name agreement. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 50 A, 560-585. <http://dx.doi.org/10.1080/027249897392026>
- Bonin, P., Boyer, B., Méot, A., Fayol, M., & Droit, S. (2004). Psycholinguistic norms for action photographs in French and their relationships with spoken and written latencies. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 36, 127-139. <http://dx.doi.org/10.3758/BF03195559>
- Bormann, T., Kulke, F., Wallesch, C. & Blanken, G. (2008). Omissions and semantic errors in aphasic naming: Is there a link? *Brain and Language*, 104, 24-32. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bandl.2007.02.004>
- Brysbaert, M., Van Wijnendaele, I. & De Deyne, S. (2000). Age-of-acquisition effects in semantic processing tasks. *Acta Psycho-*

- logica, 104, 215-226. [http://dx.doi.org/10.1016/S0001-6918\(00\)00021-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0001-6918(00)00021-4)
- Campo-Arias, A. & Oviedo, H.C. (2009). Propiedades psicométricas de una escala: la *consistencia interna*. *Revista de Salud Pública*, 10(5), 831-839.
- Cuetos, F., Gonzalez-Nosti, M. & Martínez, C. (2005). The picture-naming task in the analysis of cognitive deterioration in Alzheimer's disease. *Aphasiology*, 19(6), 545-557. <http://dx.doi.org/10.1080/02687030544000010>
- Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. Text revised (DSM-IV TR). (2000) 4. th ed. Washington, DC: American Psychiatric Press.
- Ellis, A.W. & Morrison, C.M. (1998). Real age-of-acquisition effects in lexical retrieval. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 24(2), 515-523. <http://dx.doi.org/10.1037/0278-7393.24.2.515>
- Fernández, A. (2013). Development of a Confrontation Naming Test For Spanish-speakers: The Cordoba Naming Test. *The Clinical Neuropsychologist*, 27(7), 1179-1198. <http://dx.doi.org/10.1080/13854046.2013.822931>
- Ferrand, L., Bonin, P., Méot, A., Augustinova, M., New, B., Pallier, C., & Brysbaert, M. (2008). Age-of-acquisition and subjective frequency estimates for all generally known monosyllabic French words and their relation with other psycholinguistic variables. *Behavior Research Methods*, 40(4), 1049-1054. <http://dx.doi.org/10.3758/BRM.40.4.1049>
- Folstein, M.F., Folstein, S.E., & McHugh, P.R. (1975). Mini-mental State: a practical method for grading the cognitive state patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12, 189-198. [http://dx.doi.org/10.1016/0022-3956\(75\)90026-6](http://dx.doi.org/10.1016/0022-3956(75)90026-6)
- Glaser, W.R. (1992). Picture naming. *Cognition*, 42(1), 61-105.
- González Nosti, M., Rodríguez Ferreiro, J. & Cuetos Vega, F. (2008) Variabilidad en los errores semánticos producidos por pacientes con daño cerebral. *Psicothema*, 20(4), 795-800.
- Grasso, L. & Peraita, H. (2011). Adaptación de la batería de evaluación de la memoria semántica en la demencia de tipo Alzheimer (EMSDA) a la población de la ciudad de Buenos Aires. *Interdisciplinaria*, 28(1), 37-56.
- Holmes, S.J., Fitch, F.J., & Ellis, A.W. (2006). Age of acquisition affects object recognition in patients with Alzheimer's disease. *Journal of Clinical and Experimental Psychology*, 28(6), 1010-1022. <http://dx.doi.org/10.1080/13803390591004392>
- Humphreys, G. W., Riddoch, M. J., & Quinlan, P. T. (1988). Cascade processes in picture identification. *Cognitive Neuropsychology*, 5, 67-103.
- Jefferies, E., Patterson, K., & Lambon Ralph, M.A., (2008). Deficits of knowledge versus control in semantic cognition: insight from cued naming. *Neuropsychologia*, 46, 649-658. <http://dx.doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2007.09.007>
- Jescheniak, J.D. & Levelt, W.J.M. (1994). Word frequency effects in speech production: Retrieval of syntactic information and of phonological form. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 20, 824-43.
- Kittredge, A.K., Dell, G.S., Verkuilen, J., & Schwartz, M. F. (2008). Where is the effect of frequency in word production? Insights from aphasic picture naming errors. *Cognitive Neuropsychology*, 25(4), 463-92. <http://dx.doi.org/10.1080/02643290701674851>
- Kremin, H., Perrier, D., De Wilde, M., Dordain, M., Le Bayon, A., Gatignol, P., Rabine, C., Corbineau, M., Lehoux, E., & Arabia, C. (2001). Factors predicting success in picture naming in Alzheimer's disease and primary

- progressive aphasia. *Brain and Cognition*, 46, 180-254. <http://dx.doi.org/10.1006/brcg.2000.1270>
- Laine, M. & Martin, N. (2006). *Anomia: Theoretical and Clinical Aspects*. Hove: Psychology Press.
- Levelt, W.J.M., Roelofs, A., & Meyer, A.S. (1999). A theory of lexical access in speech production. *The Behavioral and Brain Sciences*, 22, 1-38. disc. 38-75.
- Manoiloff, L.; Arstein, M., Canavoso., Fernández, L. & Segui, J. (2010). Expanded Norms for 400 Experimental Pictures in an Argentinian Spanish-Speaking Population. *Behavior Research Methods*, 42(2), 452-460. <http://dx.doi.org/10.3758/BRM.42.2.452>
- Manoiloff, L., Segui, J., & Hallé, P. (2013). L'effet de fréquence dans l'accès aux propriétés phonologiques des noms d'objets. *L'Année psychologique*, 113(03), 335-348. <http://dx.doi.org/10.4074/S0003503313003023>
- Manoiloff, L., Vivas, L., Andreini, S.C., Linares, N., Fuentes Leiza, M.S., Del Boca, L. & Segui, J. (2018). PAPDI: Prueba Argentina Psicolingüística de Denominación de Imágenes: Construcción y Desarrollo (Primera parte). *Interdisciplinaria*, 35(1), 143-157.
- Marquez de la Plata, M., Vicioso, B., Hynan, L., Evans, H.M., Diaz-Arrastia, R., Lacritz, L., & Cullum, C.M. (2008). Development of the Texas Spanish Naming Test: a test for Spanish speakers. *The Clinical Neuropsychologist*, 22(2), 288-304. <http://dx.doi.org/10.1080/13854040701250470>
- Martínez-Cuitiño, M. & Jaichenco, V. (2012). Evaluación de la memoria semántica. *Revista de Psicología*, 8(16). Recuperado el 24 de agosto de 2016 de <http://bibliotecadigital.uca.edu.ar/repositorio/revistas/evaluacion-memoria-semantica-cuitino-jaichenco.pdf>
- Moreno Martínez, F.J. (2006). Una revisión de las principales tareas para evaluar el deterioro semántico en la enfermedad de Alzheimer. *Acción Psicológica*, 4(1), 57-68.
- Moreno Martínez, F.J. & Laws, K.R. (2008). No category specificity in Alzheimer's disease: a normal aging effect. *Neuropsychology*, 22(4), 485-490. <http://dx.doi.org/10.1037/0894-4105.22.4.485>.
- Morrison, C.M., & Ellis, A.W. (1995). Roles of word frequency and age of acquisition in word naming and lexical decision. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 21, 116-133. <http://dx.doi.org/10.1037/0278-7393.21.1.116>
- Pazgón, E., Yerro, M., Favarotto, V., Vivas, L. & Vivas, J. (2011). Categorización de rasgos semánticos: Diferencias de género en una tarea de atributos de conceptos. *Revista Perspectivas, Revista de Psicología y Ciencias Afines*, VIII, 1-8.
- Peña-Casanova, J., Quiñones-Ubeda, S., Gramunt-Fombuena, N., Aguilar, M., Casas, L., et al. (2009). Spanish Multicenter Normative Studies (NEURONORMA Project): norms for Boston naming test and token test. *Archives of clinical neuropsychology: the official journal of the National Academy of Neuropsychologists*, 24(4), 343-54.
- Rosson, B. & Pourtois, G. (2004). Revisiting Snodgrass and Vanderwart's object pictorial set: The role of surface detail in basic-level object recognition. *Perception*, 33, 217-236. <http://dx.doi.org/10.1080/p5117>
- Schwartz, M. & Dell, G. (2016). Word Production from the Perspective of Speech Errors in Aphasia. En: G. Hickok y S. Small (Eds.). *Neurobiology of Language* (pp. 701-715). Academic Press. <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-407794-2.00056-0>
- Snodgrass, J. G., & Yuditsky, T. (1996). Naming times for the Snodgrass and Vanderwart pictures. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 28, 516-536. <http://dx.doi.org/10.3758/BF03200540>

Thalheimer, W. & Cook, S. (2002). How to calculate effect sizes from published research: A simplified methodology. Recuperado el 23 de mayo de 2016 de [http://www.bwgrifin.com/gsu/courses/edur9131/content/Effect\\_Sizes\\_pdf5.pdf](http://www.bwgrifin.com/gsu/courses/edur9131/content/Effect_Sizes_pdf5.pdf)

Vivas, J., Vivas, L., Comesaña, A., García Coni, A. & Vorano, A. (2017). Spanish semantic feature production norms for 400 concrete concepts. *Behavior Research Methods*, 49(3), 1095-1106. <http://dx.doi.org/10.3758/s13428-016-0777-2>

Recibido: 25 de agosto de 2016

Aceptado: 6 de febrero de 2017