

Características de la evocación lexical libre en una población mexicana adulta

Dispose d'une évocation lexicale libre dans une population adulte du Mexique
Características da evocação lexical livre em uma população mexicana adulta
Free lexical retrieval features in an adult Mexican population

Héctor J. Pelayo González¹, Dora E. Granados Ramos² y Víctor M. Alcaraz Romero²

1. Doctorado en Ciencias Biomédicas, Universidad Veracruzana, Veracruz, México.
2. Facultad de Psicología, Universidad Veracruzana, Veracruz, México.

Agradecimiento: Conacyt. Número de beca 93034

Resumen

La prueba de evocación lexical libre es una herramienta que tiene un alto valor en la práctica psicolingüística, neurolingüística y neuropsicológica. Tradicionalmente, se ha empleado para determinar el grado de fluidez verbal de sujetos normales o con lesión cerebral. No obstante, también puede utilizarse para indagar aspectos de organización y acceso al léxico mental. Por ello, en el presente trabajo nos propusimos aplicar dicha herramienta para identificar qué palabras producidas por un grupo de participantes eran más frecuentes, qué tipos de asociaciones se establecían y cuáles eran los medios empleados para su evocación. Nos propusimos revelar las estrategias utilizadas para evocar palabras en un tiempo definido y para establecer pares con cercanía y lejanía semántica. Se seleccionaron al azar 45 hombres y 45 mujeres de 16 a 19 años de edad de un bachillerato público. Se les pidió que produjeran el mayor número de palabras posibles con los ojos cerrados. Los resultados mostraron que el promedio de evocación fue de 20 palabras en un minuto y que la búsqueda estuvo regida por un criterio semántico y por transiciones fonoarticulatorias.

Palabras clave: evocación lexical, estrategias, transiciones fonoarticulatorias, organización semántica.

Résumé

Le test évocation lexicale libre est un outil qui a une grande valeur en la pratique psycholinguistique, neurolinguistique et neuropsychologie. Traditionnellement, il a été utilisé pour déterminer le degré de la normale sujets blessures fluidité verbale ou du cerveau. Cependant, il peut également être utilisé pour étudier les aspects de l'organisation et de l'accès au lexique mental. Par conséquent, dans cet article nous avons proposé d'appliquer cet outil pour identifier les mots produits par un groupe de participants étaient plus fréquents, quels types de partenariats ont été mis en place et quels sont les moyens utilisés pour son évocation. Nous avons cherché à révéler les stratégies utilisées pour rappeler les mots en un temps défini avec les pairs et l'établissement de proximité sémantique et de la distance. Nous avons sélectionné aléatoirement 45 hommes et 45 femmes âgés de 16 à 19 ans de l'école publique. Ils ont été invités à produire des mots autant que possible, les yeux fermés. Les résultats ont montré que le rappel moyen était de 20 mots par minute et que la recherche a été dirigée par un critère sémantique et les transitions fonoarticulatorias.

Mots clefs: évocation lexicale, stratégies, transitions fonoarticulatorias, organisation sémantique.

Resumo

A prova de evocação lexical livre é uma ferramenta que possui alto valor na prática psicolingüística, neurolingüística e neuropsicológica. Tradicionalmente, é utilizado para determinar a fluidez verbal de sujeitos normais ou com lesão cerebral. No entanto, também pode se utilizar para obter evidencia do léxico, em outras palavras, para descobrir a capacidade que tem os sujeitos de fazer designações. Assim, o presente trabalho propõe aplicar esta ferramenta para identificar as palavras mais frequentes que produzem um grupo de participantes, os tipos de associações existentes entre as palavras e os meios empregados para sua evocação, além de identificar aquelas palavras que possuem alta e baixa relação semântica. Se relacionarmos ao acaso 45 homens e 45 mulheres de 16 a 19 anos de idade de uma escola pública. E se peço que produzam o maior número de palavras em condições de relaxamento e com os olhos fechados. Os resultados mostraram que tantos os homens, quanto às mulheres evocaram cerca de 20 palavras em um minuto e as estratégias de evocação estiveram dirigidas pelas áreas semânticas e transições fonoarticulatórias.

Palavras-chaves: evocação lexical, estratégias, transições fonoarticulatórias, organização semântica.

Artículo recibido: 08/03/2012; Artículo revisado: 27/07/2012; Artículo aceptado: 26/12/2012.

Toda correspondencia relacionada con este artículo debe ser enviada a Héctor J. Pelayo González, Facultad de Psicología, Universidad Veracruzana. Manantiales de san Cristóbal sin número. Jalapa 2000. Jalapa, Veracruz, México.

E-mail: hpelayo@uv.mx

DOI:10.5579/ml.2012.0102

Abstract

Free lexical retrieval test is a high value tool in psycholinguistic, neurolinguistic and neuropsychological practice. This tool has been used in order to explore the fluency in normal and brain injured subjects, in other respects, as a procedure for looking into the mental lexicon organization and access. For this reason, in the present work we made use of this tool in order to know the most frequent expressed words in a group of participants and also to identify what type of associations were established and the strategies used for the retrieval of words. We set out to analyze the strategies used to recall words in a defined time and to establish peers with semantic proximity and distance. 45 men and 45 women were selected by a random procedure. Subject's ages were between 16-19 years old. They were asked to express the major quantity of words in a minute. During this task subjects were sitting with close eyes. Results revealed that all participants retrieved around 20 words per minute and the words pronounced were conducted by semantic fields and phonological transitions.

Key words: lexical retrieval, strategy, phonoarticulatory transitions, semantic organization.

1. Introducción

En el ámbito de la Neurolingüística, una de las pruebas empleada con mayor frecuencia para conocer la forma de organización del léxico en personas sanas o con lesión cerebral es la prueba de fluidez verbal o evocación lexical libre (ELL). Esta prueba consiste en solicitar al individuo que produzca en voz alta y con los ojos cerrados la mayor cantidad posible de palabras durante un período de tiempo determinado, que puede ser de 30 segundos a 2 minutos (Beausoleil, Monetta, Le Blanc & Joannette, 2000). Algunos de los criterios utilizados para la evocación de palabras son el fonológico, que consiste en pedir al individuo que diga palabras que inicien con un fonema determinado, y el semántico, en el que se pide al participante que diga palabras de un campo específico, por ejemplo nombres de animales (Ostrosky & Ardila, 1999). Sin embargo, los resultados obtenidos mediante el empleo de estos criterios son limitados, aunque en algunos casos se comprueba la presencia (Boles, 1983) o ausencia (Cavalli, De Renzi, Faglioni & Vitale, 1981) de déficits al nivel lexical.

Un aspecto esencial para obtener información confiable de los repertorios y capacidades verbales de los sujetos, es el control del nivel educativo de los participantes ya que ha sido demostrado que individuos sanos con bajo nivel educativo producen menos palabras que individuos con mayor escolaridad (Guillen, 2007).

De igual modo, esta técnica se ha empleado como una medida del vocabulario en sujetos sanos de diferentes edades y de diferentes condiciones socio-económicas, e incluso se han generado inferencias respecto de si el vocabulario empleado en una época determinada es igual o diferente al actual (Guillen, 2007).

Le Blanc y Joannette (1996) realizaron un estudio cuyo objetivo fue examinar alteraciones léxico-semánticas en sujetos con lesión cerebral. Para ello administraron una prueba de ELL y encontraron que los sujetos producían un alto número de palabras al no tener restricciones durante la tarea de evocación. En esta condición fue posible identificar vocablos que se relacionaban con su vida cotidiana.

La prueba ELL también ha sido empleada para investigar si existen palabras prototípicas, esto es, palabras que aparecen durante la ejecución de la prueba y que son sistemáticamente evocadas por la mayoría de los sujetos. Ese procedimiento se ha utilizado con la finalidad de analizar si hay un orden jerárquico en las producciones, o bien para estudiar cómo los sujetos se representan el conocimiento que tienen de ciertas palabras (Caplan, Holmes & Marshall, 1974, Lamdon, 2007).

Warrington (1975) ha sugerido que las evocaciones de los sujetos están representadas en la memoria semántica

con una organización jerárquica en palabras supraordinadas, ordenadas y subordinadas. Loftus (1997) reporta que a partir de esta organización se realizan búsquedas de palabras tomando como base categorías supraordinadas (animales), para luego transitar por categorías ordinales (pájaro) y terminar en categorías subordinadas (canario). En este caso, el sujeto requeriría mayor tiempo para recuperar las palabras pertenecientes a categorías subordinadas. Loftus (1997) plantea que la búsqueda puede darse en sentido inverso, es decir, evocar primero palabras subordinadas para finalmente llegar a las supraordinadas (Dewhurst & Robinson, 2007). En diversos estudios se ha relevado que las palabras más evocadas en pruebas de fluencia verbal son los sustantivos y que este fenómeno está relacionado con la frecuencia de uso de los ítems (Goodglas, Kaplan & Barresi, 1979; Goodglas & Kaplan, 1986). Sin embargo, otros autores (Cento & Obler 2001, Dongkwang, 2008) sugirieron que cualquier palabra con alta frecuencia de uso tendrá posibilidades de activarse en las evocaciones y no sólo los sustantivos.

Otros autores postularon que, además de la frecuencia de uso, otro criterio de búsqueda es el de la cercanía semántica. Esto es, algunas palabras tienen contenidos comunes -por los que se relacionan- y una o varias características diferenciales -por los que se distinguen-, de tal manera que las evocaciones puedan organizarse por campos semánticos. Por ejemplo, "zapato, bota, zapatilla, sandalia" comparten rasgos que les hacen pertenecer al campo semántico de "calzado", pero a la vez tienen rasgos diferenciales que los distinguen de otras palabras, como su forma, el material del que están hechos o el uso que se les da (Leal, 2009).

En un estudio Levelt (1995) muestra que a los efectos de la evocación se necesita una óptima representación semántica de las palabras que se producirán o al menos se requiere de un buen conocimiento de las mismas, así como un manejo apropiado de su especificidad, para que la palabra expresada sea la más representativa dentro del campo semántico al que pertenece. Esto significaría que cada palabra que los sujetos evocan podría tener vínculos asociativos de alta o baja relación que muy pocos estudios sobre evocación libre toman en cuenta y que forman parte de la extensión asociativa que cada palabra tiene (Figuro, 2008). Además, la identificación de los niveles de asociatividad de las palabras podría reforzar los estudios de evocación lexical para estimar algunos problemas en la organización y estabilidad del repertorio semántico (Auer & Bernstein 2008).

La tarea ELL también permite crear listas de las palabras que aparecen con mayor frecuencia cuando hablamos. Asimismo, es un procedimiento que brinda la posibilidad de indagar en la estructuración semántica del léxico mental.

Por lo hasta aquí expuesto, el objetivo de este trabajo fue explorar las características de la evocación lexical libre de estudiantes de bachillerato con la finalidad de identificar las palabras más frecuentes que producen y las estrategias de evocación. Por otra parte, nos proponemos examinar los niveles de proximidad semántica entre las palabras que se evocan. Esto permitirá revelar las estrategias que se ponen en juego a la hora de producir el mayor número de palabras en un tiempo definido y visualizar las relaciones de cercanía y lejanía semántica.

2. Método

Se realizó un estudio exploratorio, de campo y transversal (Kerlinger, 1998), dividido en tres etapas.

Etapa 1

Participantes

Participaron 90 sujetos (45 hombres y 45 mujeres) seleccionados al azar entre 300 estudiante (150 hombres y 150 mujeres) de una preparatoria pública. Todos los participantes, originarios de la ciudad de Puebla, eran diestros y su lengua materna era el español. La edad promedio de los sujetos fue de 17 +1.5 DE años de edad, con 9 años de escolaridad mínima (secundaria completa) y sin antecedentes de enfermedad neurológica o psiquiátrica.

Materiales y Procedimiento

Se les solicitó a los participantes que cerraran los ojos y dijeran la mayor cantidad de palabras posibles en un minuto. Todas las tomas fueron grabadas y transcritas para realizar su análisis. Del total de palabras evocadas se seleccionaron las veinte de mayor frecuencia.

Se analizó si durante la evocación los sujetos empleaban alguna estrategia, por ejemplo si evocaban palabras de un mismo campo semántico como “lápiz, goma, libreta, regla” o si evocaban palabras con familiaridad sonora, por ejemplo “perro, carro, rosa”, en las que un fonema fuera el rasgo dominante. Se contabilizó el número de palabras de contenido (sustantivos, adjetivos, verbos), y de palabras funcionales (artículos, preposiciones, pronombres, conjunciones y adverbios) (Hocket, 1971, Silva, 1998).

Además, se contabilizó la frecuencia de las pausas que los sujetos producían en el pasaje de un grupo semántico a otro.

Etapa 2

Las palabras más evocadas fueron sometidas a un análisis de frecuencia que consistió en que cinco jueces procedentes de distintas partes de la República Mexicana, sin conocimiento de la prueba, estimaran el grado de familiaridad de las palabras sobre una escala ordinal de 1 a 7, donde 7 correspondía al grado más elevado de conocimiento de la palabra (Beausoleil et al., 2002). Se usó en esta etapa la prueba de coeficiente de correlación de Kendall para evaluar el nivel de coincidencias entre las puntuaciones de los jueces. Es importante señalar que

el uso de este tipo de escalas de medición se realiza con el afán de identificar el conocimiento de un hecho o fenómeno de interés para una comunidad. Además, su empleo es frecuente debido a que es posible obtener un promedio cuantitativo de las opiniones o prejuicios que tiene un grupo de sujetos acerca de cualquier asunto específico.

Etapa 3

Participantes

En esta etapa participaron 32 sujetos (16 hombres y 16 mujeres) con edad promedio de 17 +1.5 DE años de edad, con 9 años de escolaridad (secundaria completa) y sin antecedentes de enfermedad neurológica o psiquiátrica.

Materiales y procedimiento

Se les solicitó que evocaran un estímulo que tuviera alta y baja asociatividad con cada una de las palabras del listado obtenido en la etapa 1 a través de las siguientes instrucciones:

1.- Le diré una palabra y usted me dirá rápidamente la palabra que más se relacione con ella.

Ejemplo: Puerta

Palabra expresada: Ventana

2.- Le diré una palabra y usted me dirá rápidamente la palabra que menos se relacione con ella.

Ejemplo: Manos

Palabra expresada: cielo

Al finalizar, se contabilizó la frecuencia de aparición de las palabras producidas de acuerdo con su nivel de alta y baja asociatividad y a partir de esto se conformaron los pares de palabras.

3. Resultados

Resultados de la Etapa 1

El análisis de frecuencia de las palabras expresadas por sexo se muestra en la figura 1.

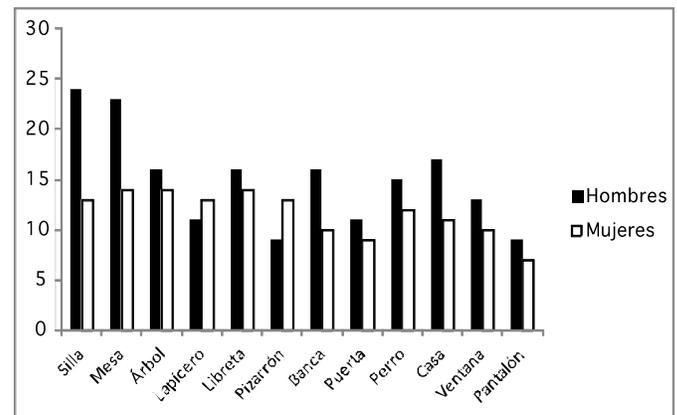


Figura 1. Palabras expresadas con mayor frecuencia por sexo.

Todos los participantes realizaron la tarea de evocación organizando la producción a partir de campos semánticos. Los hombres hicieron uso de 4 campos semánticos en promedio, entre los cuales produjeron 20 palabras; las mujeres emplearon 5 campos semánticos en promedio para evocar 21 palabras.

Se observó que los hombres generan, en el 34% de los casos, grupos semánticos relacionados con categorías de animales, 25% de palabras relacionadas con alimentos, 14% con grupos de herramientas, 11% con útiles escolares, 9% con bebidas y 7% con accesorios de caballeros. Las mujeres emplean grupos de palabras relacionados con útiles escolares en el 39% de los casos, profesiones en el 22%, electrodomésticos en el 18%, prendas de vestir en el 14% medios de transporte en el 5% y accesorios de mujer en el 2%.

Es importante indicar que se observó que las evocaciones se organizaban mediante metonimias, que son designaciones en las que se utiliza el nombre de un objeto para referirse a otro basándose en la relación semántica existente entre ellas. En el caso de la evocación léxica, se expresa una palabra que está generalmente relacionada con la palabra previa, como en la serie “pájaro-árbol”, “mano-reloj” o “alumno- salón-colegio”.

Se puso además en evidencia el uso de transiciones fonológicas identificadas en el cambio de un campo semántico a otro. Estas estuvieron originadas por las propiedades relativas a las sílabas o a la distribución del acento. En general, se encontró que las transiciones fonológicas observadas partían del fonema pronunciado al final de la palabra, o bien al principio. Por ejemplo, en la transición fonológica: “lentejas-sopa-sol-luna”, “ratón-ratero”, las sílabas “so” y “ra” son inductoras de la aparición de otra palabra con similar sonoridad.

El análisis estadístico (t de Student) no mostró diferencias significativas en la cantidad de palabras evocadas por hombres y mujeres (t=2.33, P>0.05). Sin embargo al analizar las estrategias utilizadas por cada uno de ellos (ANOVA de dos vías) se encontraron diferencias significativas en el uso de metonimias en favor de las mujeres (F=280.6, P<0.005). Respecto del uso de transiciones fonológicas, no hubo diferencias entre los sexos. La presencia de pausas fue mayor en las mujeres en relación con los hombres (F=80.4, P<0.05) (Véase Figura 2).

En relación con la categoría gramatical de las palabras utilizadas, la distribución fue similar entre hombres y mujeres.

Resultados de la etapa 2

Las puntuaciones efectuadas por los jueces coincidieron en que todas las palabras evocadas tenían un alto grado de familiaridad. La mayoría de las palabras sometidas a análisis mostraron una calificación de 6 y 7, es decir, “palabras con alto grado de familiaridad”. A través de la prueba de coeficiente de correlación de Kendall se determinó la coincidencia entre los jueces. La prueba arrojó un nivel de coincidencias entre los sujetos de 0.986 (p=0.005).

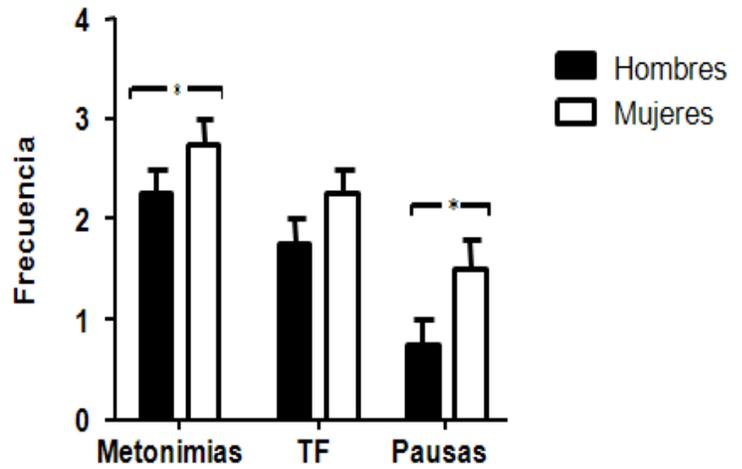


Figura 2. Estrategias de evocación por sexo. TF: transiciones fonológicas.

Resultados de la etapa 3

Las palabras con alto y bajo nivel de asociatividad obtenidas a partir de las 20 palabras evocadas más frecuentes se presentan en la tabla 1.

Tabla 1. Pares de palabras con alta y baja asociatividad

Palabras más frecuentes	Alta asociatividad	Baja asociatividad
Zapato	Tenis	Pistola
Lápiz	Cuaderno	Montaña
Mochila	Libros	Pelo
Silla	Asiento	Llanta
Mesa	Comida	Alas
Árbol	Fruta	Arena
Libreta	Escuela	Cable
Banca	Parque	Horno
Casa	Mesa	Ojo
Lapicero	Tinta	Botón
Perro	Mascota	Cerrojo
Pizarrón	Escuela	Tortuga
Puerta	Salir	Muerto
Ventana	Vidrio	Cemento
Pantalón	Mezclilla	Música
Suéter	Frio	Memoria
Televisión	Entretenimiento	Maíz
Tenis	Caminar	Medicina
Cama	Almohada	Tarjeta
Manos	Trabajo	Pensar

Los pares de palabras con alta asociatividad fueron contruidos, la mayor parte, sobre condiciones de contigüidad metonímica, además se observó que no se emplea una estrategia específica en la búsqueda de palabras con baja asociatividad.

4. Discusión

Este trabajo se propuso explorar las características de la evocación lexical libre de estudiantes de bachillerato con la finalidad de identificar las palabras más frecuentes que producían y las estrategias aplicadas para su evocación. Además, se examinó qué palabras mantienen un alto y bajo nivel de relación semántica.

Los resultados de esta investigación pueden servir como criterio para la comparación del rendimiento en la evocación en un minuto de grupos de jóvenes estudiantes de nivel medio. Esto podría ayudar a detectar una de las dificultades que compromete el rendimiento académico: el procesamiento léxico-semántico (Harvey et al 2008).

Contar con estos datos permitirá también diseñar tareas de denominación, ya que debido a la alta frecuencia de aparición deberían poder evocarse fácilmente al observar la imagen.

Los resultados mostraron que el repertorio léxico de hombres y mujeres no difiere en la cantidad total de palabras evocadas, aunque las mujeres utilizan significativamente más la metonimia como estrategia de evocación y producen un mayor número de pausas. A pesar de que las pausas reducen el tiempo destinado a la evocación, no se han puesto de manifiesto diferencias significativas entre la cantidad de palabras evocadas por hombres y mujeres. Esto demuestra que el tiempo de la pausa podría servir para organizar exitosamente un nuevo grupo de palabras.

Es posible que indagar de modo más preciso las pausas que se registran ayuden a comprender mejor la forma de organización y acceso al léxico mental. Algunos trabajos han planteado que es importante otorgar tiempos de evocación más largos, ya que aparentemente después del minuto es cuando comienza la verdadera búsqueda en el léxico, lo cual en muchos casos lleva a una disminución de la fluidez a partir de los 30 segundos o del minuto de evocación (Joanette, Goulet y LeDorze 1988). Sin embargo, basados en nuestros resultados podemos decir que después de una pausa, normalmente ocurrida después de los primeros 30 segundos de evocación, la fluidez se incrementa. Así, después de cada pausa se obtiene un gran número de palabras y estas son evocadas con rapidez, indicando que el tiempo que se sacrifica con la pausa sirve para generar más palabras al final de la prueba.

Tanto hombres como mujeres utilizan transiciones de tipo fonológico, aunque con poca frecuencia. Esta estrategia podría estudiarse con más detalle llevando a cabo un análisis electromiográfico de la actividad fonoarticulatoria durante la evocación, ya que es probable que los sujetos estén realizando movimientos sutiles del aparato fonoarticulador para encontrar palabras con articulaciones similares o buscando nuevos campos semánticos que explotar.

Se encontró que las palabras producidas son frecuentes y, generalmente, sustantivos concretos que poseen rasgos sensoriales.

Por último, los resultados de la etapa 3 indicaron que las palabras evocadas respetan campos semánticos y que es posible determinar las palabras con mayor y menor grado de cercanía semántica en el contexto específico de una población mexicana. El establecimiento de pares de palabras con distintos grados de relación plantea nuevas posibilidades de

investigación y el desarrollo de instrumentos que permitan indagar en sujetos con distintos tipos de trastorno del lenguaje.

Referencias

- Alcaráz, V., & Gumá, E. (2001). *Texto de neurociencias cognitivas*. México: Manual Moderno.
- Alcaráz, V., & Martínez-Casas, R. (1994). Algunos elementos para la formulación de una teoría del lenguaje. *Revista Latina de Pensamiento y lenguaje*, 2, 57 – 104.
- Auer, E., & Bernstein, L. (2008). Estimating when and how words are acquired: A Natural Experiment on the Development of the Mental Lexicon. *Journal of Speech Language and Hearing*, 51, 750 – 758.
- Beausoleil, N., Monetta, L., Le Blanc, B., & Joannette, Y. (2000). Comparación de déficits semánticos asociados a una lesión cerebral derecha e izquierda mediante una prueba de evocación lexical libre. *Revista Española de Neuropsicología*, 2, 3-20.
- Boles, D.B. (1983). Dissociated imaginability, concreteness and familiarity in lateralized word recognition. *Memory Cognition*, 11, 51-59.
- Caplan, D., Holmes, J., & Marshall, J. (1974). Word classes and hemispheric specialization. *Neuropsychologia*, 12, 331- 337.
- Cavalli, M., De Renzi, E., Faglioni, P., & Vitale, A. (1981). Impairment of right brain damaged patients on a linguistic cognitive task. *Cortex*, 17, 545-556.
- Centeno, J., & Obler, L. (2001). Agrammatic verb errors in Spanish speakers and their normal discourse correlates. *Journal of Neurolinguistics*, 14, 349-363.
- Dewhurst, S., & Robinson, C. (2004). False Memories in Children: Evidence for a Shift from Phonological to Semantic Associations. *Psychological Science*, 15, 782-786.
- Dongkwang, S. (2008). Beyond single words: the most frequent collocations in spoken English. *ELT Journal*, 62, 339-348.
- Figuero, A. (2008). Aproximación al discurso esquizofrénico: aplicación del modelo de disociación semántica de Sergio Piro. Tesis de grado. Santiago de Chile. Universidad de Chile.
- Goodglass, H., y Kaplan, E. (1986). *Evaluación de las afasias y de trastornos relacionados*. Madrid: Médica Panamericana.
- Goodglass, H., Kaplan, E., & Barresi, B. (1979). Communication impairments in patients with right hemisphere damage. *Brain and language*, 9, 351-356.
- Guillen, J. (2007). Propuesta teórico metodológica para el análisis del discurso de pacientes con afasia de Wernicke. Tesis para obtener el grado en Maestro en Ciencias del Lenguaje. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Harvey, P.D., Earle-Boyer, E.A., & Levinson, J.C. (2008). Cognitive Deficits and Thought Disorder: A Retest Study. *Schizophrenia Bulletin*, 14, 57-66.
- Hockett, C. (1971). *Curso de Lingüística Moderna*. Buenos Aires. Universidad de Buenos Aires.
- Kerlinger, F. (1998). *Investigación del comportamiento*. Barcelona: Mc Graw-Hill.
- Lamdon, R., Lowe, C., y Rogers, T. (2007). Neural basis of category-specific semantic deficits for living things: evidence from semantic dementia, HSVE and a neural network model. *Brain*, 130, 1127-1137.
- Le Blanc, B., & Joannette, Y. (1996). Unconstrained oral naming in left and right hemisphere damage patients: an analysis of naturalistic semantic strategies. *Brain and language*, 55, 42-45.
- Leal, F. (2009). *Lecciones elementales de lingüística*. México: Editorial Universitaria.
- Levelt, W. (1995). The ability to speak: from intentions to spoken words. *European Review*, 3, 13-23.
- Loftus, E. (1997). Retrieval of words from subordinate and superordinate categories in semantic hierarchies. *Journal of Psychology and Behavioral Sciences*, 21, 112- 123.
- Ostrosky, F. & Ardila, A. (1999). *Neuropsi: A brief neuropsychological test battery in Spanish with norms by age and educational level*. México. Editorial de la Universidad Nacional Autónoma de México.
- Silva, J. (1998). Corpus de pares de palabras medianamente relacionadas. *Revista latina de pensamiento y lenguaje*, 6, 21-35.
- Warrington, E. K. (1975). The selective impairment of semantic memory. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 27, 635-57.