

María Elina Sánchez [1]
Analí Taboh [1]
Martín Fuchs [2]
Juan Pablo Barreyro [3][4]
Virginia Jaichenco [1]

Comprensión de oraciones con cláusulas relativas. Un estudio comparativo entre sujetos con y sin alteraciones del lenguaje.

Sentence comprehension with relative clauses. A comparative study between subjects with and without language impairment.

Compreensão de frases com cláusulas relativas. Um estudo comparativo entre indivíduos com e sem alterações de linguagem.

[1] Universidad de Buenos Aires. Facultad de Filosofía y Letras (FFyL). Instituto de Lingüística. Buenos Aires, Argentina

[2] Yale University. Department of Linguistics. CT, U.S.A

[3] Universidad de Buenos Aires. Facultad de Psicología (FPsi). Buenos Aires, Argentina

[4] Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Argentina.

RESUMEN

El estudio de sujetos afásicos funciona como una ventana para investigar el funcionamiento normal del lenguaje. Este trabajo tuvo como objetivo obtener un instrumento sensible que evalúe específicamente la comprensión de oraciones en español manipulando dos tipos de estructuras con cláusulas de relativo (relativas de sujeto y de objeto). La prueba fue administrada a 151 sujetos hablantes nativos del español, de 3 grupos etarios y 3 niveles de escolaridad diferentes, y a un grupo de 6 pacientes afásicos. Los resultados mostraron que en el grupo control aparece una fuerte interacción entre el tipo de oración y el nivel de escolaridad, con más errores en las oraciones relativas de objeto a medida que decrece el nivel de escolaridad. Los pacientes afásicos con perfil a-gramático, como grupo, no se diferenciaron de los grupos de escolaridad más baja en las oraciones relativas

ABSTRACT

The study of aphasic subjects provides a window to investigate the normal functioning of language. This work aimed to obtain a sensible instrument that specifically evaluates the comprehension of sentences by manipulating two types of structures with relative clauses (subject and object) in Spanish. The test was administered to 151 native Spanish speakers, of 3 age groups and 3 different schooling levels, and a group of 6 aphasic patients. The results showed that in the control group there is a strong interaction between the type of sentence and the level of schooling, with more errors in the sentences with a relative object as the level of schooling decreases. Aphasic patients with agrammatic profile, as a group, did not differ from the lowest schooling groups in subject relative clauses, but did diverge from all groups in object relative clauses. Taken together, this

RESUMO

O estudo de sujeitos afásicos apresenta-se como uma janela para investigar o funcionamento normal da linguagem. O objetivo deste trabalho foi obter um instrumento sensível que avalie especificamente a compreensão de frases em espanhol manipulando dois tipos de estruturas com cláusulas relativas (relativas de assunto e objeto). O teste foi administrado a 151 falantes nativos de espanhol, de 3 faixas etárias e 3 níveis diferentes de escolaridade e a um grupo de 6 pacientes afásicos. Os resultados mostraram que, no grupo de controle, há uma forte interação entre o tipo de sentença e o nível de escolaridade, com mais erros nas frases relativas ao objeto à medida que o nível de escolaridade diminui. Os pacientes afásicos com perfil agramático, em grupo, não diferiram dos grupos de ensino inferior nas frases relativas do sujeito, mas diferiram de todos os

de sujeto, pero sí se diferenciaron de todos los grupos restantes en las relativas de objeto. En su conjunto, los datos permiten discutir los factores que intervienen en el procesamiento normal de oraciones y evaluar la sensibilidad de la prueba para detectar alteraciones de la comprensión sintáctica en sujetos afásicos.

Palabras clave: comprensión de oraciones; clausulas relativas; evaluación; afasia

data allows discussing factors that affect sentence processing in general, and evaluate the sensitivity of the test to detect alterations in syntactic comprehension in aphasic subjects.

Keywords: sentence comprehension; relative clauses; evaluation; aphasia

outros grupos nos relativos ao objeto. Como um todo, os dados permitem discutir os fatores que intervêm no processamento normal das frases e avaliar a sensibilidade do teste para detectar alterações na compreensão sintática em indivíduos afásicos.

Palavras-chave: compreensão das frases; cláusulas relativas; avaliação; afasia La comprensión de oraciones y las cláusulas relativas

Agradecimientos:

Este trabajo se realizó en el marco del Proyecto UBACyT 20020110100129 "Investigaciones sobre las alteraciones léxicas y sintácticas en pacientes con patologías del lenguaje. Una ventana al sistema de procesamiento lingüístico en español".

Para comprender una oración es necesario elaborar una representación mental de un contenido proposicional. Esta representación debe especificar las acciones, sucesos o relaciones de la oración y los papeles que desempeñan las entidades o conceptos que participan en esas acciones. En términos generales, la comprensión del lenguaje implica en primer lugar acceder al léxico para entender los significados de las palabras. Pero esta información no es suficiente y es necesario utilizar estrategias que superen la mera combinación de los significados léxicos individuales. Es decir, se requiere analizar la estructura sintáctica. Asimismo, es posible que se recurra, durante este proceso, a otros conocimientos más generales, como el conocimiento del mundo que podría colaborar con el procesamiento. Por lo tanto, durante el proceso de comprensión de oraciones se ponen en juego tanto el significado de las palabras como la información estructural y la información funcional.

Los estudios psicolingüísticos sobre la comprensión de oraciones partieron de los postulados de la Gramática Generativa (Chomsky 1965), específicamente en el intento de explicar por qué expresiones estructuralmente diferentes poseen significados similares (ver ejemplos 1 y 2) y por qué expresiones con estructuras similares o idénticas pueden tener interpretaciones diferentes (ver ejemplo 3 y 4).

Ejemplos:

- (1) El niño que corría por el patio empujó a la niña de trenzas
- (2) En el patio, la niña que estaba peinada con trenzas fue empujada por el niño que corría
- (3) El niño que empujó a la niña llevaba una remera verde
- (4) El niño al que empujó la niña llevaba una remera verde

Según la Gramática Generativa, la comprensión del lenguaje se inicia con un análisis sintáctico de la estructura superficial (lo efectivamente enunciado y que puede contener ambigüedades gramaticales o elisión de elementos) que permite reconstruir la estructura

profunda (lugar donde opera el análisis semántico, en el que están presentes todos los elementos) del mensaje. Los estudios enfocados en el procesamiento, desde los primeros trabajos de la década del 60, discutieron la obligatoriedad y el grado de automaticidad de un analizador que procesara específicamente esta clase de información estructural. Así, distintos investigadores mostraron evidencias contrapuestas respecto de estas cuestiones (Bever 1970; Fodor, Bever, & Garrett, 1974; Levelt, 1978; Mehler 1963; Miller & McKean, 1964; Sachs 1967; Savin & Perchonock, 1965; Wason 1965). En la mayoría de estos estudios se comparó el rendimiento de los sujetos en la comprensión de oraciones con diferentes estructuras sintácticas, como oraciones activas, pasivas, dislocadas, negativas, con ambigüedad estructural, con el objetivo de evaluar la predicción de que diferentes estructuras gramaticales pueden ocasionar rendimientos diferentes. Las oraciones con cláusulas relativas, como las de los ejemplos 3 y 4, también han sido utilizadas en los trabajos experimentales (y teóricos) que investigan el procesamiento de oraciones, ya que permiten explorar cómo diferentes representaciones estructurales con el mismo contenido léxico permiten determinar contenidos proposicionales distintos. En el ejemplo 3, una oración que incluye una cláusula relativa de sujeto (RS), el sintagma nominal “*el niño*” es el sujeto de la oración y cumple el rol temático de AGENTE de la acción “*empujar*”. De esta manera, en este tipo de estructuras se mantiene el orden canónico del español (Sujeto-Verbo-Objeto/ SVO) para la asignación de los roles temáticos, ya que el sintagma nominal “*la niña*” es el PACIENTE. En cambio, en el ejemplo 4, una oración con una cláusula relativa de objeto (RO), el PACIENTE (en este caso, “*el niño*”) se movió a la posición de sujeto sintáctico y el AGENTE de la acción quedó en la posición posverbal, dando como resultado una estructura no canónica: Objeto-Verbo-Sujeto (OVS). Para este tipo de estructuras, algunos autores (Chomsky 1986, 1995; Grodzinsky 2000) proponen que el objeto desplazado deja en su posición original una huella representacional que está coindizada con él y con la que forma una cadena. La huella recibe del verbo el papel

temático PACIENTE y, a través de la cadena, lo transmite al objeto en su nueva posición. Por esta razón se puede comprender sin dificultad esta oración que no sigue el orden canónico.

En lo que hace al procesamiento de las oraciones con cláusulas relativas de sujeto y de objeto se han investigado las diferencias entre este tipo de oraciones en distintas lenguas. En general, los trabajos han reportado mayores tiempos de respuesta y/ o mayor cantidad de errores en el procesamiento de las oraciones con cláusulas relativas de objeto. Las explicaciones que surgen de estos estudios se relacionan con diferentes factores que tienen implicancia directa en el procesamiento sintáctico. Así, una serie de estudios revela que las cláusulas relativas de objeto imponen una sobrecarga en la memoria de trabajo debido a que se debe mantener en una memoria activa el sujeto de la oración que luego no será el AGENTE (Gibson, 1998, King & Just, 1991; Waters & Caplan, 1996a, 1996b).

Otra clase de hipótesis se relaciona con las estrategias sintácticas que utilizan los sujetos para analizar una oración. Así, algunos autores sostienen que durante la comprensión de una oración los sujetos intentan establecer dependencias entre los elementos que estén más cercanos (Clifton & Frazier, 1989; De Vincenzi, 1991) y lo más rápido posible (Frazier, 1987). En esta línea, para comprender, se aplican estrategias de localidad y temporalidad por *default*, que se ponen en jaque en el momento de procesar una oración con una cláusula relativa de objeto, generando un nuevo análisis sintáctico.

También hay estudios que explican las diferencias encontradas en relación con el orden de los constituyentes y su relación con la canonicidad de las lenguas (Bever, 1970; MacDonald & Christiansen, 2002; del Río, López-Higes & Martín-Aragoneses, 2012; Frauenfelder, Segui & Mehler, 1980; Levy, Fedorenko & Gibson, 2013; Manoiloff et al., en revisión; Mitchell, Cuetos, Corley, & Brysbaert, 1995; Tabor, Juliano, & Tanenhaus, 1997). Otras teorías proponen que no es la información sintáctica sino la semántica, como la basada en la animación de los

sintagmas nominales, la que desempeña un papel crucial en la comprensión de este tipo de oraciones (Betancort, Carreiras & Sturt, 2009; Gennari & McDonald, 2008, Mak et al., 2002, 2006, Traxler et al., 2002).

La comprensión sintáctica en la afasia

Las alteraciones en la comprensión sintáctica se ponen en evidencia cuando los sujetos afásicos deben detectar la complejidad de las dependencias y relaciones jerárquicas entre los elementos de la oración. La discusión acerca de cuál es la causa de los déficits de comprensión en el agramatismo es extensa. Lo que es común a todos los estudios es que la dificultad se hace evidente frente a las oraciones con orden no canónico (Penke 2011). Los pacientes muestran un peor rendimiento en las oraciones pasivas (*“La niña es besada por la abuela”*), en las oraciones con cláusulas relativas de objeto (*“La niña a la que besa la abuela es cariñosa”*) y en las oraciones dislocadas de objeto (*“A la niña la besa la abuela”*), siempre que sean semánticamente reversibles (es decir, cuando tanto el sujeto como el objeto de la oración pueden recibir los roles de AGENTE o PACIENTE). Los sujetos agramáticos suelen asignar el papel temático AGENTE al primer sintagma nominal según una estrategia lineal (Caplan 1988; Grodzinsky 1986; 1990) lo que los lleva a una interpretación errada de la oración.

Diversas propuestas han intentado dar cuenta de los mecanismos alterados subyacentes en la comprensión de estos pacientes. En términos generales, se las puede agrupar en dos líneas. Por un lado, *las hipótesis de procesamiento* explican los déficits de los pacientes agramáticos exclusivamente como resultado de una limitación de la capacidad de procesamiento, relacionándolos con factores como la memoria y la atención (Avrutin 2000; Just & Carpenter, 1992; Miyake et al, 1994; entre otros). Estas propuestas suponen una reducción de recursos, los mismos que son utilizados por los sujetos sin alteraciones del lenguaje, que dificulta el sostenimiento de la información para comprender una

oración; en especial, aquellas que presentan estructuras más complejas y no mantienen el orden canónico. En contraste, *las hipótesis representacionales* relacionan los déficits del agramatismo con factores específicamente lingüísticos y los atribuyen a la alteración de algún componente del procesamiento sintáctico. Así, el déficit procede de una pérdida del conocimiento gramatical o parte del mismo (Caramazza & Zurif, 1976; Caplan & Futre, 1986; Grodzinsky, 1986; Linebarger, Schwartz & Saffran 1983, entre otros). También se han intentado propuestas que conectan e integran ambos tipos de explicaciones con el fin de precisar qué operaciones sintácticas tienden a verse afectadas por las limitaciones de capacidad de procesamiento (Garraffa & Grillo, 2008; Penke 2011).

Objetivos

A diferencia de las alteraciones de la producción, cuya presencia puede detectarse fácilmente a partir de la observación del habla espontánea, el estudio de las alteraciones de la comprensión requiere la utilización de herramientas que evalúen específicamente los distintos tipos de construcciones sintácticas. Sin embargo, estas herramientas son aún escasas en nuestra lengua. El objetivo principal de este trabajo fue, en primer lugar, obtener una prueba que evaluara la comprensión de las oraciones con cláusulas relativas de sujeto y de objeto en español, basada en la reportada en Friedmann (2008). Como objetivos específicos, nos propusimos investigar con esta herramienta el desempeño de un grupo control de sujetos sin alteraciones del lenguaje y determinar si existen variables que afectan su rendimiento. Finalmente, nos planteamos comparar el desempeño de los controles con el de un grupo de pacientes afásicos para medir la sensibilidad del instrumento en la detección de dificultades sintácticas.

Método

Participantes

Grupo control

Participaron del estudio de manera voluntaria y anónima 151 sujetos adultos sin alteraciones neurológicas, hablantes nativos del español rioplatense de ambos sexos (80 del sexo femenino: 52.98%). Este grupo control fue dividido en tres grupos de edad (entre 20 y 40, entre 40 y 60 y más de 60 años) y en tres grupos según el nivel de escolaridad (hasta 7, entre 8 y 12 y más de 12 años de escolaridad).

Grupo de pacientes

El grupo de pacientes estaba compuesto por 6 sujetos diagnosticados con afasia, 5 hombres y 1 mujer (ver Tabla 1). Se les realizó una evaluación del lenguaje con el Test de Boston (Goodglass & Kaplan, 1983), la Batería para el Análisis de los Déficit Afásicos, versión en español (Ferrerres et al. 1999 [de Miceli, Laudanna & Burani, 1991]), y el *span* de dígitos directo e inverso (Wechsler, 1987). Además se les administró una serie de pruebas de evaluación de la comprensión sintáctica diseñadas *ad hoc*, que evaluaron la comprensión oral de oraciones activas, pasivas y dislocadas de objeto con tareas de señalamiento de imágenes (Jaichenco et al., 2012). El conjunto de estas pruebas permitió establecer el perfil lingüístico y el tipo de afasia de cada uno de los pacientes (ver Tabla 1). Todos los pacientes presentaban dificultades en la comprensión sintáctica. La Tabla 2 muestra los porcentajes de aciertos de cada uno de los pacientes en oraciones activas (“*El tigre patea al elefante*”), pasivas (“*El elefante es pateado por el tigre*”) y dislocadas de objeto (“*Al elefante lo patea el tigre*”).

Tabla 1. Datos del grupo de pacientes afásicos.

Paciente	Edad	Sexo	Dominancia manual	Año de ACV	Nivel de escolaridad	Tipo de afasia
RM	60	M	D	1998	7 años	Broca
RD	59	M	D	2000	14 años	Broca
AG	58	F	D	2005	17 años	Transcortical mixta
OV	63	M	D	2003	17 años	Transcortical mixta
RR	71	M	D	1997	17 años	Broca
EC	69	M	D	2001	17 años	Broca

Tabla 2. Porcentaje de acierto en prueba de comprensión sintáctica.

Paciente	Activa	Pasiva	Dislocada de objeto
RM	92.2	17.2	18.8
RD	95.31	46.88	76.56
AG	92.19	46.88	39.06
OV	87.5	59.38	51.56
RR	98.44	43.75	23.44
EC	81.25	56.25	53.13

Materiales y procedimiento

Basada en la prueba utilizada en Friedmann (2008), se diseñó una tarea de emparejamiento oración-dibujo que evalúa la comprensión oral de oraciones en español. La prueba adaptada estaba formada por 40 oraciones complejas que incluían una cláusula relativa: 20 con cláusula relativa de sujeto (RS. Ej.: *El gato que muerde al conejo es rosa*) y 20 con relativa de objeto (RO. Ej.: *El gato al que muerde el conejo es rosa*). En todas las oraciones el verbo era transitivo y los dos participantes de la acción tenían el mismo género (masculino o femenino) y mismo número (singular) para evitar las facilitaciones que pueden

proveer las diferencias morfológicas en la interpretación. Los estímulos se presentaron en dos sesiones, con un intervalo entre ellas. Cada sesión estaba formada por 20 estímulos, de los cuales la mitad eran RS y la otra mitad RO, administrados aleatoriamente. Cada oración era leída en voz alta por el examinador a la vez que se mostraban dos dibujos a color: uno que representaba la oración y uno que invertía los roles temáticos de los participantes de la acción. Así, por ejemplo, en uno de los dibujos un gato muerde a un conejo y en el otro un conejo muerde a un gato. Todos los pares de dibujos se presentaban con una RS en una de las sesiones y con una RO en la otra. La consigna era la siguiente: “*Yo le voy a leer una oración y en la pantalla van a aparecer dos dibujos. Por favor señale qué dibujo se corresponde con la oración que le leí.*”. Antes de comenzar la prueba se presentaban cuatro ítems de práctica (dos con RS y dos con RO).

Las respuestas de ambos grupos fueron consignadas por el examinador y luego clasificadas como acierto o error.

Análisis de datos

Se llevaron a cabo análisis de varianza de medidas repetidas por sujeto usando como medida dependiente la cantidad de aciertos de cada participante en cada tipo de oración (RS-RO). La edad y el nivel de escolaridad se tomaron como variables independientes dentro del

diseño. Se utilizó como herramienta analítica el programa SPSS en su versión 17 (SPSS Inc. Released 2008. SPSS Statistics for Windows, Version 17.0. Chicago: SPSS Inc.).

Resultados

Grupo control

La Tabla 3 muestra la Media y Desvío Estándar del grupo control en los dos tipos de oraciones. El ANOVA por sujeto mostró un efecto principal para el Tipo de oración ($F_{(1, 142)} = 163.10$; $MSE = 11.14$, $p < .001$) con más aciertos cuando la oración presentaba una cláusula relativa de sujeto. También arrojó un efecto principal para el Nivel de escolaridad ($F_{(1, 142)} = 39.70$; $MSE = 16.67$, $p < .001$), con una media de aciertos que aumenta con el nivel de escolaridad. Es decir, a mayor escolaridad de los participantes, mejor desempeño en toda la prueba.

Tabla 3. Media y Desvío Estándar entre paréntesis del grupo control dividido en edad y nivel de escolaridad.

Edad (en años)	Escolaridad (en años)	Aciertos RS	Aciertos RO
		M	M
20-40	7	89.11(12.77)	40.26 (26.42)
	8-12	92.64 (6.87)	67.02 (25.68)
	+ 12	98.80 (2.69)	88.57 (14.15)
40-60	7	82.15 (23.17)	48.68 (23.61)
	8-12	88.66 (18.94)	64.66 (20.91)
	+ 12	97.94 (3.09)	76.17 (27.41)
+ 60	7	78.33 (18.48)	54.66 (21.5)
	8-12	86.33 (19.92)	65 (18.02)
	+ 12	98.66 (2.28)	85.33 (18.84)

No se encontró un efecto principal para la edad ($F_{(1, 142)} = .58$; $MSE = 16.67$, $p = .56$). El análisis mostró una interacción significativa entre el Tipo de oración y el Nivel de escolaridad ($F_{(1, 142)} = 9.44$; $MSE = 11.14$, $p < .001$). Los participantes del grupo control presentan una diferencia más amplia entre RS y RO cuando la escolaridad es más baja ($p < .01$), en comparación con cuando la escolaridad es más alta ($p < .05$).

Comparación grupo control y grupo de pacientes

Se realizó el mismo análisis de varianza pero sin incluir la edad, dado que no se observó que mostrara diferencias significativas ni que tuviera efectos de interacción con otras variables. Se tomó el Tipo de oración como medida dependiente y los diferentes grupos de escolaridad y el grupo de pacientes como factores inter-sujetos. El análisis mostró un efecto principal para el Tipo de oración ($F_{(1, 154)} = 136.74$; $MSE = 11.40$, $p < .001$), con más aciertos en las RS, y una interacción significativa entre el Grupo (control-pacientes) y el Tipo de oración ($F_{(1, 154)} = 9.47$; $MSE = 11.40$, $p < .001$). Al llevar a cabo el análisis post-hoc, empleando el contraste de Sidak, se observa que el rendimiento del grupo de pacientes no se diferencia significativamente de los grupos de menor escolaridad (7 años y entre 8 y 12 años) en las RS ($p = .27$); sin embargo, se diferencia significativamente en las RO con todos los grupos, tanto los de baja como los de media y alta escolaridad ($p < .001$).

---insertar **Tabla 4.** Media de acierto y Desvío Estándar (DE) según tipo de oración y grupos por nivel de escolaridad y grupo de pacientes---

Discusión

El presente trabajo tuvo como objetivo investigar la comprensión de oraciones. Con este propósito, se diseñó una prueba que evalúa específicamente la comprensión sintáctica con cláusulas relativas de sujeto y de objeto de pacientes afásicos en nuestra lengua. La prueba fue

Tabla 4. Media de acierto y Desvío Estándar entre paréntesis según tipo de oración y grupos por nivel de escolaridad y grupo de pacientes.

Grupo	Aciertos RS	Aciertos RO
	M	M
7 años de escolaridad	83.35 (18.95)	47.65 (24.2)
8-12 años de escolaridad	89.35 (15.9)	65.65 (21.5)
Más 12 años de escolaridad	98.5 (2.7)	83.7 (20.8)
Pacientes	77.5 (12.1)	24.15 (10.2)

administrada a un grupo control de sujetos sin lesiones cerebrales y a un grupo de lesionados con alteraciones sintácticas. Se llevaron a cabo una serie de análisis para estudiar las variables que intervienen en el procesamiento sintáctico y se comparó el rendimiento de los diferentes grupos.

Los resultados muestran que para el grupo control las oraciones con cláusulas relativas de objeto, del tipo *La niña a la que abraza la abuela está sentada*, son más difíciles de procesar que las cláusulas relativas de sujeto, *La niña que abraza a la abuela está sentada*. Estos resultados concuerdan con los encontrados en diferentes estudios psicolingüísticos con distintas metodologías. Sin embargo, dadas las características técnicas de la prueba, la cual limita la posibilidad de contraste con otras medidas como los tiempos de respuesta en el grupo control o los movimientos oculares, no se puede establecer claramente la causa de estas diferencias de desempeño. Los resultados podrían explicarse por factores de procesamiento-debido a la sobrecarga en la memoria de trabajo que impone la complejidad sintáctica-, por factores estructurales, como el orden de los constituyentes, o por factores no estructurales, como la animacidad de los sintagmas nominales implicados

(Betancort et al. 2009; Ford, 1983; Gennari & MacDonald, 2008; Gibson, 1998; Gordon, Hendrick, & Johnson, 2001; Just & Carpenter, 1992; King & Just, 1991; Mak, Vonk, & Schriefers, 2002, 2006; Reali & Christiansen, 2007; Traxler, Morris, & Seely, 2002, entre otros).

Si bien la variable edad no tuvo influencia en el rendimiento, el dato robusto que surge del estudio es que el incremento en la cantidad de errores en las oraciones con cláusulas relativas de objeto apareció fuertemente asociado con el nivel de escolaridad de los sujetos que participaron del estudio. Esto es, los sujetos de los grupos con menor escolaridad (hasta 7 y entre 8 y 12 años) cometieron más errores en las relativas de objeto. De acuerdo con nuestro conocimiento, no existen estudios que reporten la influencia de esta variable en la comprensión de estructuras sintácticas complejas en español. Una posible explicación para esta interacción entre el nivel de escolaridad y el tipo de oración se relaciona con el contexto de uso y frecuencia de este tipo de estructuras sintácticas, ya que las oraciones con cláusulas relativas de objeto, excepto en contextos muy formales, no son muy frecuentes en el lenguaje oral. Estos datos también remarcan la importancia de validar un instrumento de evaluación en un grupo control amplio, controlando variables como la edad y también el nivel educativo, y no asumir que los grupos controles van a tener un rendimiento adecuado independientemente de estos factores demográficos.

Con respecto a los resultados reportados en la comparación entre el grupo control y el grupo de pacientes, los datos indicaron que los afásicos agramáticos no se diferenciaron significativamente de los grupos de escolaridad más baja en las oraciones relativas de sujeto, pero sí se diferenciaron de todos los grupos en las relativas de objeto. Es decir, el rendimiento en las oraciones con relativas de sujeto fue similar entre los pacientes y los controles que presentaban menor escolaridad. Cabe aclarar que ninguno de los pacientes se correspondía con este nivel educativo; todos tenían escolaridad media o alta. En el caso de las relativas

de objeto, los pacientes se desempeñaron por debajo de los controles de todos los niveles educativos. Estos resultados confirman que el grupo de pacientes presenta un déficit sintáctico.

Conclusiones

Se obtuvo un instrumento que permite evaluar específicamente la comprensión de unas estructuras particulares del español: las oraciones con cláusulas relativas de objeto y de sujeto. Es un instrumento breve y de fácil administración. Los resultados de la utilización de la prueba ponen en evidencia la sensibilidad del instrumento para detectar las dificultades en la comprensión de oraciones sintácticamente complejas del español, por lo que resulta una herramienta útil para la detección rápida y específica de las alteraciones sintácticas de pacientes afásicos.

Con respecto a la cuestión del carácter específico de la prueba, consideramos que las evaluaciones generales del lenguaje muchas veces no permiten poner en evidencia dificultades en el procesamiento oracional ya que no utilizan tipos de oraciones complejas que revelan estos problemas. Por esta razón parece fundamental la elaboración de herramientas diagnósticas cada vez más específicas, especialmente en el terreno de las alteraciones morfosintácticas. Esto lleva no sólo a un diagnóstico más preciso y adecuado de las habilidades conservadas y alteradas, sino también permite la posterior elaboración de estrategias de tratamiento particulares para el perfil de cada paciente que suelen ser más exitosas que las estimulaciones generales del lenguaje.

En este sentido, también son importantes los nuevos hallazgos con técnicas de seguimiento ocular en la afasia agramática (Dickey & Thompson, 2009; Hanne, Sekerina, Vasishth, Burchert, & De Bleser, 2011), ya que complementan la evidencia recolectada en experimentos conductuales como el que mostramos en este trabajo. De esta manera, combinando técnicas *online* y *offline*, se alienta a dar un diagnóstico más ajustado de las

habilidades sintácticas de los pacientes afásicos. Los estudios de carácter experimental que combinan ambas técnicas son aún escasos en español.

Otro aspecto muy discutido en la bibliografía actual hace referencia al carácter artificial de las pruebas de evaluación del lenguaje. Sin embargo, dadas las limitaciones lingüísticas de los pacientes y a los efectos de analizar fenómenos lingüísticos específicos, resultan ser las más sensibles, adecuadas y, por eso, las más utilizadas tanto en el diagnóstico como en la investigación. En este sentido, en trabajos futuros sería importante la inclusión de oraciones simples y complejas en contextos más amplios como el texto o en el marco de una conversación para comparar resultados entre pruebas específicas y contextos más naturales.

Por último, es necesario resaltar la importancia de la validación en poblaciones de sujetos sin alteraciones del lenguaje de los instrumentos usados para la evaluación diagnóstica. La evidencia arrojada en los resultados de nuestro grupo control manifiesta una influencia central de la escolaridad en la comprensión de estructuras sintácticas complejas como las manipuladas en este estudio.

En suma, el desarrollo de pruebas de evaluación específicas, la validación en sujetos sin alteraciones del lenguaje y la posterior toma en sujetos afásicos muestra el proceso completo de un tipo de estudio que se realiza en esta área. Los datos presentados aquí pueden funcionar como un puntapié para el desarrollo de futuras investigaciones en diferentes campos de la Psiconeurolingüística y de la Neuropsicología cognitiva del lenguaje, en general. 

Received: 11/03/2017
Accepted: 30/08/2017

REFERENCIAS

- Avrutin, S. (2000). Comprehension of discourse-linked and non-discourse-linked questions by children and Broca's aphasics. In Yosef Grodzinsky, L. Shapiro, and D. Swinney (eds.), *Language and the Brain: Representation and Processing*, 295–313. San Diego: Academic Press
- Betancort, M., Carreiras, M., & Sturt, P. (2009). The processing of subject and object relative clauses in Spanish: An eye-tracking study. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 62, 1915–1929
- Bever, T. (1970). The cognitive basis for linguistic structures. In J. Hayes (Ed.), *Cognition and the development of language* (pp. 279–362). John Wiley & Sons.
- Caplan, D. & Futre, C. (1986). Assignment of thematic roles by an agrammatic aphasic patient. *Brain & Language*, 27, 117-135.
- Caplan, D. (1983). A note on the “word order problem” in agrammatism. *Brain and Language*, 20, 155-165.
- Caramazza, A. & Zurif, E.B. (1976). Dissociation of algorithmic and heuristic processes in language comprehension: Evidence from aphasia. *Brain and Language*, 3, 572-582.
- Chomsky, N. (1986). *Barriers*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Chomsky, N. (1965), *Aspects of the Theory of Syntax*, Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Chomsky, N. (1995). *The Minimalist Program*. MIT Press, Cambridge, MA.
- Clifton, C., & Frazier, L. (1989). Comprehending sentences with long-distance dependencies. In G. N. Carlson & M. K. Tanenhaus (Eds.), *Linguistics structure in language processing*. Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- De Vincenzi, M. (1991). Syntactic parsing strategies in Italian: The minimal chain principle. In M. De Vincenzi (Ed.), *Studies in theoretical psycholinguistics* (Vol. 12). New York: Springer.
- del Río, D., López-Higes, R., & Martín-Aragoneses, M. T. (2012). Canonical word order and interference-based integration costs during sentence comprehension: The case of Spanish subject and object relative clauses. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 65, 2108–2128.
- Dickey, M. W., & Thompson, C. K. (2009). Automatic processing of wh- and NP-movement in agrammatic aphasia: Evidence from eyetracking. *Journal of Neurolinguistics*, 22, 563–583. doi:10.1016/j.jneuroling.2009.06.004
- Ferreres, A.; Grus, J.; Jacobovich, S.; Jaichenco, V.; Kevorkian, A.; Piaggio, V.; Politis, D.; Recio, F. (1999). Bateria para el Análisis de los Déficits Afásicos. Buenos Aires: JVE ediciones. Versión en español de la Bateria per l'analisi dei deficit afasici de G. Miceli, A. Laudanna, C. Burani y C. Capasso. Berdata: Milan, 1991.
- Fodor, J. A., Bever, T. G., y Garrett, M. F. (1974). *The psychology of language: An introduction to psycholinguistics and generative grammar*. Nueva York: McGraw Hill.
- Ford, M. (1983). A method for obtaining measures of local parsing complexity throughout sentences. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 22, 203–218.
- Frauenfelder, U., Seguí, J., & Mehler, J. (1980). Monitoring around the relative clause. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 19, 328-337.
- Frazier, L. (1987). Syntactic processing: Evidence from Dutch. *Natural Language and Linguistic Theory*, 5, 515–559.

- Friedmann, N. (2008). Traceless relatives: Agrammatic comprehension of relative clauses with resumptive pronouns. *Journal of Neurolinguistics*, 21(2), 138-149
- Garraffa, M. & Grillo, N. (2008). Canonicity effects as grammatical phenomena. *Journal of Neurolinguistics*, 21, 177-197.
- Gennari, S. P., & MacDonald, M. (2008). Semantic indeterminacy in object relative clauses. *Journal of Memory and Language*, 58, 161–187.
- Gibson, E. (1998). Linguistic complexity: Locality of syntactic dependencies. *Cognition*, 68, 1–76.
- Gibson, E. (2000). The dependency locality theory: A distance-based theory of linguistic complexity. In Y. Miyashita, A. Marantz, & W. O'Neil (Eds.), *Image, language, brain* (pp. 95–126). Cambridge, MA: MIT Press
- Goodglass, H.; & Kaplan, E. (1983). *The assessment of aphasia and related disorders*. Philadelphia: Lea and Febiger, 2a edición.
- Gordon, P. C., Hendrick, R., & Johnson, M. (2001). Memory interference during language processing. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 27, 1411–1423.
- Grodzinsky, Y. (1986). Language deficits and the theory of syntax. *Brain and Language*, 27, 135-159.
- Grodzinsky, Y. (1990). *Theoretical perspectives on language deficits*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Grodzinsky, Y. (1995). Trace deletion, *theta*-roles, and cognitive strategies. *Brain & Language*, 51, 467-497.
- Grodzinsky, Y. (2000). The neurology of syntax: language use without Broca's area. *Behavioral and Brain Sciences*, 23(1), 1-71.
- Hanne, S., Sekerina, I. A., Vasishth, S., Burchert, F., & De Bleser, R. (2011). Chance in agrammatic sentence comprehension: What does it really mean? Evidence from eye movements of German agrammatic aphasic patients. *Aphasiology*, 25, 221–244
- Jaichenco, V.; Y. Sevilla, M.E. Sánchez, M. Maldonado & Y. Grodzinsky (2012). Comprensión de clínicos en un caso de afasia agramática. Póster presentado en el X Congreso Argentino de Neuropsicología. Buenos Aires, Argentina.
- Just, M. A., & Carpenter, P. A. (1992). A capacity theory of comprehension: Individual differences on working memory capacity. *Psychological Review*, 99, 122–149.
- King, J., & Just, M. A. (1991). Individual differences in syntactic processing: The role of working memory. *Journal of Memory and Language*, 30, 580-602.
- Levelt, W. J. M. (1978). A survey of studies in sentence perception. In W. J. M. Levelt y G. B. Flores d'Arcais (Eds.), *Studies on the perception of language*. Nueva York: Willey.
- Levy, R., Fedorenko, E. & Gibson, E. (2013). The syntactic complexity of Russian relative clauses. *Journal of Memory and Language*, 69, 461-495
- Linebarger, M.C., Schwartz, M.F. & Saffran, E.M. (1983). Sensivity to grammatical structure in so-called agrammatic aphasic. *Cognition*, 13, 361-392.
- MacDonald, M. C., & Christiansen, M. H. (2002). Reassessing working memory: Comment on Just and Carpenter (1992) and Waters and Caplan (1996). *Psychological Review*, 109(1), 35–54.
- Mak, W. M., Vonk, W., & Schriefers, H. (2002). The influence of animacy on relative clause processing. *Journal of Memory and Language*, 47, 50–68.
- Mak, W. M., Vonk, W., & Schriefers, H. (2006). Animacy in processing relative clauses: The hikers that rocks crush. *Journal of Memory and Language*, 54, 466–490.

- Mannoiloff, M. L., Carando, C., Defagó, M. C., Alonso Alemany, L., Cesaretti, D., Ferrero, C., Ramirez, A., & Segui, J. (en revisión). El procesamiento cognitivo de la información sintáctica: un estudio de las cláusulas de relativo del español.
- Mehler, J. (1963). Some effects of grammatical transformations on the recall of english sentences. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 2, 346-351.
- Miller, G. A., & McKean, K. A. (1964). A Chronometric study of some relations between sentences. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 16, 297-308.
- Mitchell, D. C., Cuetos, F., Corley, M., & Brysbaert, M. (1995). Exposurebased models of human parsing: Evidence for the use of coarsegrained (nonlexical) statistical records. *Journal of Psycholinguistic Research*, 24, 469-488.;
- Miyake, A., Carpenter, P. y Just, M. A. (1994). A capacity approach to syntactic comprehension disorders: Making normal adults perform like aphasic patients. *Cognitive Neuropsychology*, 12(6), 651-679.
- O'Grady, W., Miseon, L., & Miho, C. (2003). A subject-object asymmetry in the acquisition of relative clauses in Korean as a second language. *Studies in Second Language Acquisition*, 25, 433-448.
- Penke, M. (2011). Syntax and language disorders. En Tibor Kiss & Artemis Alexiadou (Eds.). *Syntax: An international handbook*. Berlín: Walter de Gruyter.
- Piñango M.M., & Burkhardt, P. (2001). Pronominals in Broca's aphasia comprehension: The consequence of syntactic delay. *Brain and Language*. 79:167-168.
- Realí, F., & Christiansen, M. H. (2007). Processing of relative clauses is made easier by frequency of occurrence. *Journal of Memory and Language*, 57, 1-23.
- Ruigendijk, E., Vasic', N., & Avrutin, S. (2006). Reference assignment: Using language breakdown to choose between theoretical approaches. *Brain and Language*, 96, 302-317.
- Sachs, J. S. (1967). Recognition memory for syntactic and semantic aspects of connected discourse. *Perception and Psychophysics*, 2, 147-158.
- Savin, H. B., & Perchonock, E. (1965). Grammatical structure and the immediate recall of english sentences. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 4, 384-353.
- Tabor, W., Juliano, C., & Tanenhaus, M. K. (1997). Parsing in a dynamical system: An attractor-based account of the interaction of lexical and structural constraints in sentence processing. *Language & Cognitive Processes*, 12, 211-272.
- Traxler, M. J., Morris, R. K., & Seely, R. E. (2002). Processing subject and object relative clauses: Evidence from eye movements. *Journal of Memory and Language*, 47, 69-90.
- Wason, P. C. (1965). The contexts of plausible denial. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 4, 7-11.
- Waters, G. S., & Caplan, D. (1996a). The measurement of verbal working memory capacity and its relation to reading comprehension. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 49A, 51-79.
- Waters, G. S., & Caplan, D. (1996b). Processing resource capacity and the comprehension of garden path sentences. *Memory & Cognition*, 24, 342-355.
- Wechsler, D. (1987). Wechsler Memory Scale-Revised. San Antonio, TX: *The Psychological Corporation*.