

XIII Jornadas de Investigación y Segundo Encuentro de Investigadores en Psicología del Mercosur. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, 2006.

# **¿Me lo repite, por favor?: la relación entre memoria de trabajo y comprensión de oraciones.**

Olmedo, Alicia, Sevilla, Camila, Wilson, Maximiliano y Jaichenco, Virginia.

Cita:

Olmedo, Alicia, Sevilla, Camila, Wilson, Maximiliano y Jaichenco, Virginia (2006). *¿Me lo repite, por favor?: la relación entre memoria de trabajo y comprensión de oraciones. XIII Jornadas de Investigación y Segundo Encuentro de Investigadores en Psicología del Mercosur. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-039/111>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/e4go/beN>

*Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.*

# ¿ME LO REPITE, POR FAVOR?: LA RELACIÓN ENTRE MEMORIA DE TRABAJO Y COMPRENSIÓN DE ORACIONES

Olmedo, Alicia; Sevilla, Yamila; Wilson, Maximiliano; Jaichenco, Virginia  
Instituto de Investigaciones, Facultad de Psicología, Facultad de Filosofía y Letras, UBACyT / CONICET;  
Hospital Interzonal de Agudos "Eva Perón"

## RESUMEN

Este trabajo investiga las relaciones entre memoria de trabajo y comprensión de oraciones a partir del estudio del rendimiento de una paciente afásica. Se analizaron los resultados de tareas que involucran la memoria de trabajo (span de dígitos directo e inverso Wechsler, 2002) y el procesamiento auditivo de oraciones (BEA; Wilson, Jaichenco y Ferreres, 2005) antes y después de un tratamiento dirigido a la ampliación de su capacidad de sostén y procesamiento de información verbal. Los resultados muestran, en primer lugar, que un tratamiento basado en la repetición de oraciones fue efectivo para lograr la ampliación de la capacidad de memoria de trabajo. En segundo lugar, señalan que la expansión alcanzada benefició el desempeño de la paciente en la tarea de comprensión auditiva de oraciones con diversas estructuras sintácticas, que no fue tratada. Estos resultados ponen en evidencia la contribución de la memoria de trabajo fonológica en la comprensión oracional.

## Palabras clave

Afasia Rehabilitación Memoria de trabajo verbal Sintaxis

## ABSTRACT

COULD YOU REPEAT IT, PLEASE? THE RELATIONSHIP BETWEEN WORKING MEMORY AND SENTENCE COMPREHENSION

This work investigates the relationship between working memory and sentence comprehension through the performance of an aphasic patient. In order to widen the patient's capacity to store and process verbal information, a sentence-repetition training was designed. The results in the direct and inverse digits task (Wechsler, 2002) and in an auditory sentence comprehension task (Wilson, Jaichenco and Ferreres, 2005) were analysed pre and post treatment. The results show that such treatment proved effective to widen her working memory capacity. Additionally, the patient's performance in the sentence comprehension task was benefited from this improvement in her short term memory, even for the non-trained syntactic structures. This shows the contribution of phonological working memory to sentence comprehension.

## Key words

Aphasia Rehabilitation Working memory Syntax

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la naturaleza de la relación entre la memoria de trabajo (MdeT) -considerada como la capacidad de almacenar y manipular información verbal a corto plazo- y el procesamiento sintáctico es objeto de debate (para una revisión, ver Caplan y Waters, 1999). Los sujetos lesionados cerebrales, y en particular los afásicos, aportan evidencia acerca de esta vinculación. En la práctica clínica frecuentemente se observa que los pacientes afásicos presentan una importante reducción de su MdeT verbal, medida a través de tareas de span de dígitos directos e inversos. Estas exigen la repetición de series cada vez más extensas de números en el orden directo e inverso en que son producidos por el examinador. En la medida en que estas tareas descansan sobre la capacidad de almacenar y manipular información fonológica a corto plazo, es posible pensar que algunas de las dificultades de los sujetos afásicos para comprender el discurso se deben a la limitación de recursos de procesamiento o, dicho de otro modo, al exceso de demanda cognitiva.

En este sentido, Francis, Clark y Humphreys (2003) investigaron si las mejoras en las habilidades de MdeT de una paciente afásica, BG, beneficiaban su comprensión sintáctica. Para ampliar la MdeT de BG, diseñaron un tratamiento basado en la repetición de oraciones cada vez más largas. Como resultado, lograron aumentar el span de MdeT y la cantidad de palabras recordadas en una oración. En cuanto a la comprensión de oraciones, observaron una leve mejoría que no se generalizó a oraciones sintácticamente complejas.

Así, el objetivo de este trabajo es presentar evidencia acerca de la relación entre memoria de trabajo y comprensión de oraciones a partir de los resultados obtenidos en el tratamiento de ampliación del span de una paciente afásica.

## METODOLOGÍA

### Sujeto

GF, paciente de sexo femenino, diestra, de 12 años de escolaridad. Afásica por accidente cerebro vascular (ACV) hemorrágico parieto-temporal izquierdo, con 10 años de evolución. Recibió tratamiento fonoaudiológico destinado a mejorar sus habilidades de producción del habla, que resultó en una mejoría en su desempeño. En el momento de su ingreso a nuestro servicio, en 2005, la evaluación de lenguaje de GF indicaba dificultades leves para recuperar las palabras y alteraciones moderadas de la comprensión de oraciones.

### Procedimiento

Con objeto de mejorar el rendimiento de la paciente en tareas de comprensión sintáctica, se diseñó un tratamiento tendiente a la ampliación de su span. El mismo consistió en tareas de repetición de oraciones de longitud creciente entre sesiones, en las que se controló la complejidad sintáctica. En total, el tratamiento duró siete semanas. Durante este lapso, la paciente no recibió ningún otro tipo de tratamiento.

Antes de iniciar el tratamiento -como línea de base- y después de la finalización de la terapia -para poder medir los cambios- se administraron a GF las siguientes pruebas:

1) Dígitos directo e inverso del WAIS III (Wechsler, 2002);

2) Comprensión de Oraciones de la Batería de Evaluación de la Afasia (BEA; Wilson, Jaichenco y Ferreres, 2005). La misma consta de 40 oraciones, con diferentes estructuras sintácticas (activas: con orden canónico, de objeto hendido, con relativas de objeto y de sujeto; y pasivas). Se solicita al sujeto que empareje una oración escuchada con uno de dos dibujos presentados. El dibujo incorrecto en cada oración representa una inversión de la asignación de roles temáticos.

## RESULTADOS

Los spans de dígitos directo e inverso previos al tratamiento fueron de 3 cada uno. Luego del tratamiento, el span directo de GF aumentó a 5, en tanto que su span inverso se incrementó a 4, alcanzando valores correspondientes al límite inferior esperable para sujetos normales.

En cuanto a la comprensión de oraciones, antes del entrenamiento presentó 29 aciertos sobre un total de 40 oraciones (72,5%). Los 11 errores recayeron sobre la totalidad de las oraciones de objeto hendido (5/5), como por ejemplo *A la madre la besa la niña*; 3 sobre oraciones pasivas (3/5), como *El perro es atacado por el gato*; 2 en relativas de objeto (2/5), por ejemplo *El gato al que muerde el perro es gordo*; y 1 error en una oración activa en orden canónico (1/10), *El entrenador aconseja a la jugadora*. Después del tratamiento, los aciertos fueron 37/40 (92,5%). Los 3 errores cometidos se registraron en dos oraciones de objeto hendido y una oración pasiva. Se realizó un test para la diferencia de proporciones y arrojó diferencias significativas ( $Z=2,06$ ;  $p<0,05$ ) entre la proporción de aciertos en comprensión de oraciones antes y después del tratamiento.

El análisis cualitativo de los errores muestra que estos recaen sobre los tipos de oraciones de mayor complejidad sintáctica. Las oraciones con objeto hendido y las oraciones pasivas, tanto como las relativas de objeto son estructuras dislocadas, en las que el orden de los constituyentes se aparta del orden canónico agente-verbo-paciente.

## CONCLUSIONES

A partir de los resultados, se observa una ampliación de la capacidad de GF tanto para almacenar como para manipular información fonológica a corto plazo. La misma ocurrió luego del entrenamiento en repetición de oraciones, que no tuvo como foco la comprensión de GF sobre las mismas, sino simplemente la cantidad de ítems correctamente recordados. No obstante, se aprecia una mejoría en el rendimiento de la paciente en una tarea de comprensión de oraciones.

Lo anterior sugiere, por un lado, que el entrenamiento en repetición de oraciones resultó ser una tarea eficaz para ampliar el span de MdeT. Por otro lado, la expansión de la capacidad de memoria de corto plazo condujo a un mejor desempeño en la comprensión de oraciones de distintas complejidades. Esto constituye un indicador de la capacidad de procesar oraciones sintácticamente más complejas, es decir de manipular más eficientemente la información verbal.

En cuanto al patrón de error, con excepción de la oración activa, todos los errores -antes y después del entrenamiento- se observan en las oraciones sintácticamente más complejas, las cuales -a su vez- son las que requieren de mayores demandas de recursos de procesamiento.

## DISCUSIÓN

El presente caso clínico aporta evidencia para la conceptualización de las relaciones entre MdeT y comprensión sintáctica. Las alteraciones en la comprensión sintáctica de pacientes afásicos pueden deberse, incluso en gran medida, a sus limitaciones de MdeT. Para obtener evidencia divergente sobre la relación de memoria de corto plazo y sintaxis, resultaría necesario encontrar un paciente con un patrón de desempeño puramente sintáctico en tareas de comprensión de oraciones, cuyas dificultades no puedan ser explicadas por sus limitaciones de MdeT.

## BIBLIOGRAFÍA

- Caplan, D. y Waters, G. (1999). Verbal working memory and sentence comprehension. *Behavioral and Brain Sciences*, 22, 77-126.
- Francis, D.; Clark, N. y Humphreys, G. (2003). The treatment of an auditory working memory deficit and the implications for sentence comprehension abilities in mild "receptive" aphasia. *Aphasiology*, 17 (8), 723-750
- Wechsler, D. (2002). WAIS-III. *Test de Inteligencia para Adultos*. Buenos Aires: Paidós.
- Wilson, M., Jaichenco, V. y Ferreres, A. (2005). Batería de Evaluación de la Afasia (BEA) basada en modelos neuropsicolingüísticos [Resumen]. En: Universidad de Valencia (Org.), *Libro de Comunicaciones*. Valencia, España: Fundación Universidad Empresa de Valencia, 1-9.