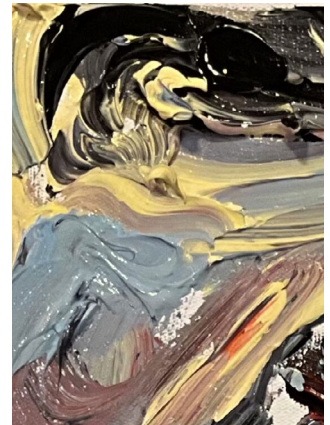


Evaluación de la negación en personas con afasia



Virginia Jaichenco

Universidad de Buenos Aires, Facultad de Filosofía y Letras, Instituto de Lingüística, Argentina
vjaichenco@filo.uba.ar

María Elina Sánchez

Universidad de Buenos Aires, Facultad de Filosofía y Letras, Instituto de Lingüística; CONICET, Argentina

†Gary Libben

Applied Linguistics, Brock University, Canadá

Sam Alxatib

Graduate Center, The City University of New York, USA

Mira Goral

Graduate Center, The City University of New York; Lehman College, The City University of New York, USA

Trabajo recibido el 29 de diciembre de 2025 y aceptado el 2 de mayo de 2026.

Resumen

Este estudio describe el diseño de una batería translingüística para la evaluación de la negación en personas con afasia (PCA). La batería está disponible en español, inglés, árabe y hebreo, y consta de cuatro pruebas que evalúan diferentes aspectos del procesamiento: Emparejamiento Oración-Dibujo (EOD), Tarea de Anagrama (TA), Repetición de Oraciones (REP) y Decir lo Opuesto (DECIR OP). Se examinó la sensibilidad descriptiva de la batería en dos PCA no fluente hablantes de español (P1 y P2). Los resultados revelaron un gradiente de dificultad significativo tanto en P1 como en P2, siendo las tareas de producción oral las más exigentes (EOD > TA > REP > DECIR OP, ordenadas de mejor a peor rendimiento). Además, se encontró un efecto de polaridad en P2, con un rendimiento consistentemente peor en oraciones con negación que en afirmativas. El análisis de errores también confirmó las dificultades particulares con el procesamiento

de la negación de esta participante. Estos hallazgos subrayan la necesidad de utilizar baterías que evalúen diferentes aspectos del procesamiento lingüístico con distintas tareas en PCA para poder caracterizar perfiles diferenciales en la afasia.

Palabras clave: afasia, negación, evaluación, español, batería.

Assessment of Negation in People with Aphasia

Abstract

This study describes the design of a cross-linguistic battery for assessing negation in People with Aphasia (PWA). The battery is available in Spanish, English, Arabic, and Hebrew, and comprises four tests that evaluate different processing aspects: Sentence-Picture Matching (SPM), Anagram Task (AT), Sentence Repetition (REP), and Say the Opposite (SAY OP). The sensitivity of the battery was tested using two Spanish-speaking people with non-fluent aphasia. The results revealed a significant difficulty gradient in both P1 and P2 (SPM > AT > REP > SAY OP, ordered from best to worst performance), with oral production tasks being the most demanding. Furthermore, a polarity effect was found in P2, with consistently worse performance on negative sentences than on affirmative ones. Error analysis also confirmed this participant's particular difficulties with negation processing. These findings highlight the need for batteries with various tasks that assess different aspects of language processing in PWA to characterize differential profiles in aphasia.

Keywords: aphasia, negation, assessment, Spanish, test battery.

Avaliação da negação em pessoas com afasia

Resumo

Este estudo descreve o design de uma bateria translinguística para a avaliação da negação em pessoas com afasia (PCA). A bateria está disponível em espanhol, inglês, árabe e hebraico, e consiste em quatro testes que avaliam diferentes aspectos do processamento: Emparelhamento Sentença-Desenho (ESD), Tarefa de Anagrama (TA), Repetição de Sentenças (REP) e Dizer o Oposto (DIZER OP). A sensibilidade da bateria foi examinada em duas PCA não fluente falantes de espanhol (P1 e P2). Os resultados revelaram um gradiente de dificuldade significativo tanto em P1 quanto em P2 (ESD > TA > REP > DIZER OP, ordenado do melhor para o pior desempenho), sendo as tarefas de produção oral as mais exigentes. Além disso, encontrou-se um efeito de polaridade em P2, com um desempenho consistentemente inferior em sentenças com negação do que em afirmativas. A análise de erros também confirmou as dificuldades particulares com o processamento da negação desta paciente. Estes achados ressaltam a necessidade de utilizar baterias que avaliem diferentes aspectos

do processamento linguístico com diversas tarefas em PCA para poder caracterizar perfis diferenciais na afasia.

Palavras-chave: afasia, negação, avaliação, espanhol, bateria.

1. Introducción

1.1. Afasia y dificultades morfosintácticas

La afasia es una alteración del lenguaje originada por una lesión cerebral. Las dificultades lingüísticas pueden manifestarse en diferentes habilidades o componentes del procesamiento, como por ejemplo, la producción y/o comprensión oral, la lectura o la escritura, y también pueden variar en relación con la severidad del cuadro.

Una clasificación de afasia con bastante consenso es la que distingue entre afasias de tipo fluentes y no fluentes (Faroqi-Shah 2023). Las personas con afasia (PCA) no fluente, cuyo perfil más típico es la afasia de Broca, suelen experimentar distintas dificultades en el procesamiento morfosintáctico. En general, se caracterizan por un habla lenta, con déficits para recuperar la forma de las palabras y producir y comprender oraciones complejas (Grodzinsky 2000; Saffran et al. 1989; Sánchez et al. 2018). Además, tienden a omitir y sustituir morfemas gramaticales, como la flexión verbal y las palabras funcionales en la producción (Bastiaanse et al. 2002; Thompson et al. 1997). Algunos estudios han encontrado problemas específicos en oraciones con negación en algunas lenguas (Friedmann y Grodzinsky 1997; Fyndanis et al. 2023; Lonzi y Luzzatti 1993).

Debido a la notable selectividad sobre los elementos gramaticales, este tipo de afasia ha servido para poner a prueba hipótesis sobre el procesamiento morfosintáctico, incluyendo aspectos específicos de la negación.

1.2. El procesamiento de la negación

La negación es un fenómeno universal que se adquiere tempranamente en todas las lenguas naturales. Sin embargo, diferentes estudios han demostrado que las oraciones con negación suelen ser más difíciles tanto para niños como para adultos (Carpenter y Just 1975; Christensen 2009; Horn 1989, 2010; Kaup et al. 2006; Kaup et al. 2007; Wang et al. 2021). Este patrón suele denominarse *Efecto de polaridad*. Si bien la marcación morfosintáctica de la negación varía entre lenguas, aún se debate si las diferencias entre las lenguas provocan diferencias en el procesamiento (Fyndanis et al. 2023; Horn 2010). En este sentido, algunos investigadores han afirmado que la posición diferencial del nodo de la negación con respecto a otros elementos del árbol sintáctico en las distintas lenguas afecta el procesamiento (Bastiaanse et al. 2000, 2002; Friedmann y Grodzinsky 1997). Otros consideran que las diferencias entre lenguas radican en si la negación se realiza con morfemas ligados o libres (Fyndanis et al. 2018). Por el contrario, algunos han propuesto que procesar la negación es universalmente más

costoso, ya que implica (primero) un paso en el que se accede al contenido proposicional “afirmativo”, y un (segundo) paso en el que dicho contenido se etiqueta mentalmente como falso (Hipótesis de los dos pasos o *two-step hypothesis*) (Clifton et al. 2021; Givón 1978; Kaup y Dudschig 2020; Papeo y De Vega 2020). Desde esta perspectiva, se espera que las oraciones con negación muestren mayor costo de procesamiento materializado en tiempos de respuesta más largos y menor cantidad de respuestas correctas en comparación con oraciones afirmativas (p. ej., Grodzinsky et al. 2020; Kaup et al. 2006).

1.3. La negación en la afasia

La investigación sobre la negación en la afasia es relativamente limitada y la evidencia conocida ha arrojado resultados poco consistentes. En algunas investigaciones, encontraron que PCA cometían más errores en oraciones con negación (Bastiaanse et al. 2002; Fyndanis et al. 2006; Rispens et al. 2001). Así, por ejemplo, Fyndanis y colaboradores (2006), en una tarea de anagramas, mostraron que dos PCA hablantes de griego tuvieron mayor dificultad para generar oraciones con negación que sin ella y los tipos de errores que encontraron con mayor frecuencia fueron: desplazamiento del adverbio de negación, omisión de la negación y uso de la negación de un constituyente, en lugar de la negación oracional. Otros estudios no mostraron dificultades específicas para producir oraciones con negación (Friedmann y Grodzinsky 1997; Fyndanis et al. 2023; Lonzi y Luzzatti 1993). En este sentido, Fyndanis y colaboradores (2023) con una tarea de anagrama evaluaron a nueve PCA no fluentes hablantes de alemán, siete PCA de habla italiana y dos grupos controles de personas neurológicamente sanas emparejadas en edad. Los resultados mostraron que no había diferencias significativas entre oraciones afirmativas y con negación en ninguno de los grupos y que ninguna de las teorías generales sobre el déficit de la negación en la afasia podría explicar la totalidad de los hallazgos encontrados en este trabajo (p. ej., la teoría basada en el movimiento verbal de Bastiaanse et al. (2002), la Hipótesis de la Poda del Árbol sintáctico de Friedmann y Grodzinsky (1997) o la Hipótesis del Déficit de los Rasgos Interpretables del mismo Fyndanis). Los autores sugirieron una explicación relacionada con aspectos del procesamiento cognitivo (no lingüístico), específicamente en relación con el desempeño en las tareas de memoria de trabajo verbal.

En hablantes de español, en particular, la literatura sobre el procesamiento de la negación en PCA es escasa. En Bastiaanse y colaboradores (2002) se reportaron datos de dos PCA hispanohablantes que mostraron un mayor deterioro en las oraciones con negación en comparación con las oraciones afirmativas. Un error común fue que ubicaran el marcador de negación al final de la oración. En este estudio se reportaron las diferencias entre PCA hablantes de español y de noruego y los resultados se interpretaron atendiendo a las características específicas de cada lengua en el procesamiento verbal y de la negación.

Martínez-Ferreiro (2009) examinó a PCA no fluente de distintas lenguas iberorromances: español, catalán y gallego. La tarea utilizada consistía en

que los participantes produjeran las formas negativas de las oraciones en tiempos verbales simples (presente, pretérito imperfecto, futuro) y en tiempos con auxiliares (presente perfecto). Los tres participantes hablantes de español del estudio cometieron pocos errores al completar la tarea, y uno de ellos cometió más de la mitad de los errores totales. Dicho participante mostró dificultades específicamente en las oraciones que incluían verbos auxiliares.

En cuanto a la comprensión de oraciones, pocos estudios han examinado esta modalidad en la afasia. Grodzinsky y colaboradores (2020) mostraron el rendimiento de tres personas hispanohablantes con afasia no fluente en una tarea de verdadero-falso oración oída-dibujo, en la que se evaluaba el procesamiento implícito de la negación con el uso de cuantificadores (ej.: *menos de la mitad de los círculos son azules*). Dos participantes obtuvieron buenos resultados en la tarea, mientras que otro tuvo un rendimiento al azar; lo que sugiere que el procesamiento de la negación pudo verse afectado independientemente de si la negación se expresa con marcadores evidentes.

En la mayoría de los estudios citados que han investigado la producción de la negación en la afasia se reportó evidencia en la que se evaluaba a los participantes con una tarea de anagrama. A pesar de que la literatura la considera una tarea de producción lingüística, la misma no implica una producción verbal explícita, ya que se les pide a los participantes que planifiquen y organicen una oración a partir de una serie de tarjetas con palabras escritas. Esta oración debe utilizar la negación o no, para representar el dibujo que se les presente.

Esta limitación encontrada en la bibliografía motivó una investigación sobre el procesamiento de la negación en la afasia mediante diferentes tareas. En un trabajo previo, Sánchez y colaboradores (2025) estudiaron la comprensión y producción de oraciones con negación en dos grupos: uno de cinco PCA y otro de cinco personas neurotípicas, hablantes de español. En el caso del grupo de las PCA se encontró que en las tareas de comprensión se desempeñaron mejor que en las tareas de producción oral. El análisis de una de las tareas de producción (Decir lo Opuesto) evidenció una interacción entre la estructura argumental y la negación y un efecto de la concordancia negativa. En términos generales, el grupo mostró dificultades con la negación, pero dicha dificultad varió según la tarea y las propiedades morfosintácticas de los marcadores de negación.

El objetivo de este trabajo es describir la batería translingüística de evaluación de la negación para PCA para poner en evidencia las ventajas de administrar diferentes pruebas. Además, en esta presentación exploratoria se busca mostrar la sensibilidad descriptiva de la batería en dos estudios de caso de PCA no fluente hablantes de español¹ para evidenciar diferencias entre tareas y perfiles clínicos.

1 Las dos PCA participaron del estudio de grupo reportado en Sánchez et al. 2025.

2. Método

2.1. Batería de la negación

La batería se compone de cuatro pruebas, que se describen a continuación, y está disponible en cuatro lenguas: español, inglés, árabe y hebreo. Fue diseñada atendiendo y unificando particularidades de cada una de las lenguas involucradas.

Prueba 1: Tarea de Anagrama (TA). En esta tarea, el evaluador presenta un dibujo en una pantalla y tarjetas con palabras individuales en formato físico y se le pide al participante que organice las tarjetas en una oración que describa el dibujo. El participante debe decidir si incluir la negación o no. Por ejemplo, se presenta sólo el dibujo 2 de la figura 1, y tarjetas con las palabras: “El”, “fideos”, “no”, “está”, “señor” y “cocinando”. Las tarjetas se proporcionan en un orden aleatorio y se espera que el participante reorganice las palabras en la oración: *El señor está cocinando fideos*. En cambio si se presenta el dibujo 1 de la Figura 1, se espera que el participante ordene las palabras de la siguiente manera: *El señor no está cocinando fideos*. Esta tarea requiere que se generen oraciones afirmativas o con negación, pero no implica la producción oral. El participante no tiene que presentar dificultades en la lectura para poder leer las palabras y oraciones.

Prueba 2: Repetición de Oraciones (REP). En esta tarea, el evaluador dice en voz alta una oración afirmativa o con negación y se le pide al participante que la repita exactamente. La repetición puede considerarse una tarea de producción de la forma lingüística de la oración. Requiere que los participantes reproduzcan oralmente oraciones afirmativas o con negación de forma apropiada.

Prueba 3: Decir lo Opuesto (DECIR OP). En esta tarea, el examinador dice en voz alta una oración afirmativa o con negación, por ejemplo: “El señor está cocinando fideos”, y se le pide al participante que produzca la oración contraria u opuesta: “El señor no está cocinando fideos”. Al igual que la repetición, esta tarea requiere la generación de oraciones afirmativas o con negación, pero también se involucra la comprensión. Además, cabe destacar que tanto generar una oración con negación a partir de una afirmativa como generar una afirmativa a partir de una con negación requieren el procesamiento de la negación. También implica mayor carga de procesamiento, ya que debe sostenerse la oración para convertirla en su opuesta omitiendo o añadiendo elementos lingüísticos. Dadas estas características particulares, se considera la tarea más difícil de la batería.

Prueba 4: Emparejamiento Oración-Dibujo (EOD). En esta tarea, el evaluador dice en voz alta una oración afirmativa o con negación y se les pide a los participantes que señalen el dibujo que se corresponde con esa oración. En la pantalla de una computadora aparecen dos dibujos, uno representa la respuesta correcta y el otro es el mismo personaje, pero realizando una acción diferente (ver Figura 1). Esta es una tarea que involucra solo la comprensión y requiere que los participantes procesen oraciones con

y sin negación. No demanda la producción verbal. Puede considerarse la prueba más fácil de la batería, especialmente para personas con déficits del lenguaje expresivo.

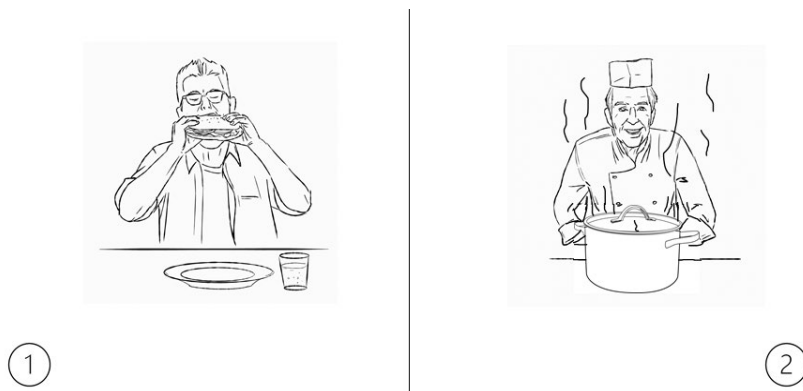


Figura 1. Ejemplo de dibujos utilizados en la tarea de Emparejamiento Oración-Dibujo. Para la oración: "El señor no está cocinando fideos" debería elegirse la opción 1.

2.2. Materiales

Para la elaboración de las pruebas se seleccionaron diferentes estructuras sintácticas e ítems léxicos de manera tal que, por un lado, sean semejantes en las lenguas involucradas (español, inglés, árabe y hebreo) y, por el otro, logren captar las diferencias interlingüísticas de los marcadores de la negación. Así, se incluyeron seis estructuras sintácticas: Predicativa (PRED); Sujeto-Verbo en Presente Progresivo (SV PP); Sujeto-Verbo-Objeto en Presente Simple (SVO PS); Sujeto-Verbo-Objeto en Presente Progresivo (SVO PP); Sujeto-Verbo con Concordancia negativa siempre/nunca en Presente Simple (SV CN PS); Sujeto-Verbo-Objeto con Concordancia negativa algo/nada en Presente Progresivo (SVO CN PP) (ver Tabla 1). Para cada estructura sintáctica se elaboraron 16 oraciones: ocho afirmativas (A) y las mismas ocho con negación (N). Las oraciones tenían una longitud de entre cuatro y seis palabras. Se controló la frecuencia de los verbos que osciló entre 25,97 y 66,33 (Duchon et al., 2013). Dependiendo de la tarea se utilizó entre dos y seis condiciones diferentes, por lo que las tareas de Repetición (REP) y Decir lo Opuesto (DECIR OP) incluyeron oraciones en las seis condiciones, es decir, que variaron en (a) tipo de verbo y estructura argumental (Sujeto-Verbo (SV) y Sujeto-Verbo-Objeto (SVO)); (b) aspecto verbal (presente simple (PS) y presente progresivo (PP)) y (c) tipo de negación (sin y con concordancia negativa (CN)). Estas dos tareas contaban con un total de 96 ítems. Debido al requerimiento de estímulos visuales (dibujos), la tarea de Emparejamiento oración-dibujo (EOD) incluyó oraciones en tres condiciones (SV PP, SVO PS, SVO PP), con un total de 48 ítems y la Tarea de Anagrama (TA) incluyó dos condiciones (SVO PS, SVO PP), con un total de 32 ítems.

Tipo de oración	Condición	Ejemplos en afirmativa (A) y negativa (N)
Predicativa	PRED	<i>El hombre es orgulloso / El hombre no es orgulloso</i>
Sujeto-Verbo ^a	SV PP	<i>La mamá está estudiando / La mamá no está estudiando</i>
Sujeto-Verbo con Concordancia Negativa, siempre/ nunca	SV CN PS	<i>El chico sonríe siempre / El chico no sonríe nunca</i>
Sujeto-Verbo-Objeto, presente simple ^{a,b}	SVO PS	<i>La tía escribe cartas / La tía no escribe cartas</i>
Sujeto-Verbo-Objeto, presente progresivo ^{a,b}	SVO PP	<i>El papá está cocinando fideos / El papá no está cocinando fideos</i>
Sujeto-Verbo-Objeto con Concordancia Negativa, algo/nada	SVO CN PP	<i>La nena está leyendo algo / La nena no está leyendo nada</i>

Nota: ^a fue usada en Emparejamiento oración-dibujo; ^b fue usada en la tarea de Anagrama.

Tabla 1. Ejemplos en español de las diferentes estructuras utilizadas.

2.3. Participantes

Se administró la Batería de la negación completa a cinco personas neurológicamente sanas que formaron el grupo control (GC) y a dos PCA no fluente hablantes de español. En la tabla 2 se muestran los datos demográficos y clínicos de los participantes de este estudio.

Los criterios de inclusión de las personas que conformaron el GC fueron: mayores de 40 años, sin antecedentes neurológicos ni psiquiátricos y con escolaridad medida en años mayor a 15. Las PCA también debían ser mayores de 40 años, con escolaridad medida en años mayor a 15 y con afasia crónica, es decir, haber pasado más de un año del ACV y estar en tratamiento. Las PCA fueron diagnosticadas con la Western Aphasia Battery, en su versión en español.

Todos los participantes del estudio, tanto los sujetos del GC como las PCA, firmaron un consentimiento por escrito y la investigación fue aprobada por el Comité de ética de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires (Acta de aprobación 019).

A continuación, se describe el perfil lingüístico de las PCA:

1. La participante 1 (P1) se caracteriza por un habla poco fluida, con oraciones de 4 o 5 palabras y con dificultades para recuperar y producir las palabras funcionales. Presenta, además, anomia moderada, lo que resulta en sustitución de palabras y pausas largas. Produce verbos en infinitivo y con errores en la conjugación. Su comprensión parece estar preservada.
2. La paciente 2 (P2) muestra un habla no fluida, lenta, entrecortada y compuesta por enunciados de 3 palabras. Produce oraciones simples, incompletas y agramaticales. Tiene, asimismo, dificultades con la morfología verbal. Presenta anomia severa, con errores de sustitución de tipo fonológicos y morfológicos. Su comprensión está en gran medida preservada, pero muestra dificultades con las oraciones complejas.

Participante	Edad	Sexo	Años post ACV	Años de escolaridad	Hemisferio y etiología	Tipo de afasia	Grado de severidad
P1	36	F	2	18	ACV izquierdo: lob. temporal y ganglios basales	No fluente, Broca	Moderada
P2	34	F	3	18	ACV izquierdo: lob. fronto-témporo parietal	No fluente, Broca	Moderada
Promedio GC	54	3F/2M	NA	16.4	NA	NA	NA

Tabla 2. Información de los participantes: datos demográficos y relacionados con la lesión cerebral y tipo de afasia.

Nota. P=Paciente; GC=Grupo control; F=Femenino; M=Masculino; ACV=Accidente Cerebro Vascular; NA=No aplica; Lob=Lóbulo.

2.4. Procedimiento

Cada participante fue evaluado individualmente en una o dos sesiones de una hora y completaron las pruebas en el siguiente orden: REP, DECIR OP, EOD y TA. Las condiciones en cada tarea se presentaron en bloques (de cada condición los participantes trabajaban con ocho afirmativas y ocho con negación), en un orden pseudoaleatorio, que variaba entre los participantes. Todas comenzaban con un ejemplo y dos ítems de práctica.

2.5. Puntuación

Cada ítem se calificó como acierto o error. Los errores se clasificaron en errores de negación, de procesamiento verbal y de otros tipos. A continuación se muestran ejemplos de errores cometidos por las PCA en la tarea DECIR OP.

Errores de negación. Omisión de adverbio de negación, adición de adverbio de negación, adición de sí, y errores de concordancia negativa.

1. Omisión de adverbio de negación. Por ejemplo, la oración dada fue “El señor está cocinando fideos” y la respuesta fue “El señor está cocinando fideos”, en lugar de “El señor *no* está cocinando fideos”.
2. Adición de adverbio de negación. Por ejemplo, la oración dada fue “El señor no está cocinando fideos” y la respuesta fue “El señor *no* está cocinando fideos” en lugar de “El señor está cocinando fideos”.
3. Adición de sí. La adición de la palabra *sí* en la generación de oraciones afirmativas no resulta en una oración incorrecta o agramatical, pero dicha estructura no era la respuesta esperada, como se explicaba en los ensayos de práctica. Por ejemplo, al dar la oración “El señor no está cocinando fideos”, la respuesta fue “El señor *sí* está cocinando fideos”.
4. Errores de concordancia negativa. Por ejemplo, al dar la oración “El chico no corre nunca”, la respuesta fue * “El chico *siempre* corre nunca”.

Errores del procesamiento verbal. Se incluyeron omisiones y sustituciones de verbos principales y auxiliares y errores de flexión. Por ejemplo, al dar la oración “El papá no está comprando leches”, la respuesta fue * “El papá no leches” (omisión de frase verbal).

Otros errores. Se incluyó cualquier error que no involucrara los verbos ni los marcadores de negación, incluyendo, por ejemplo, omisiones y sustituciones de adjetivos, del sujeto y del objeto. También se sumaron las omisiones (totales) de respuesta. Por ejemplo, al dar la oración “El papá está mirando televisión”, la respuesta fue “El papá no está mirando” (omisión de objeto).

2.6. Análisis de datos

Se llevaron a cabo regresiones logísticas de los aciertos (GLM binomial. R Core Team (2021)) para cada PCA por separado. Para analizar el efecto de polaridad, se ajustó un modelo de regresión logística penalizada, con la exactitud de respuesta como variable dependiente y la combinación de polaridad (afirmativa/negativa) y tipo de tarea como predictores. La condición de referencia fue la tarea TA en oraciones afirmativas. Se recurrió a un modelo penalizado porque, al ajustar el modelo logístico estándar, se observó un patrón de separación: en algunas combinaciones de tarea y polaridad las PCA respondían siempre de manera correcta o siempre incorrecta, lo que impedía la convergencia del modelo y generaba coeficientes extremadamente grandes e inestables. La estimación penalizada reduce este sesgo y permite obtener coeficientes finitos y más interpretables en contextos con respuestas extremadamente desbalanceadas o con variabilidad limitada dentro de ciertos niveles de los predictores. Para analizar el efecto de la tarea, se ajustó un modelo logístico simple tomando las oraciones afirmativas y con negación en conjunto. Por último, se analizaron cuanti y cualitativamente los tipos de errores cometidos por las PCA en las tareas de producción oral (REP y DECIR OP).

3. Resultados

El grupo control (GC) de participantes neurotípicos mostró un rendimiento con un efecto techo. Es decir, los cinco participantes obtuvieron un rendimiento del 100% en las cuatro tareas y en todas las condiciones. La Tabla 3 muestra el porcentaje de acierto en cada tarea evaluada según la polaridad del estímulo (oraciones afirmativas vs. con negación) de las PCA y del GC.

Participante	TA (n=32)		REP (n=96)		DECIR OP (n=96)		EOD (n=48)	
	A	N	A	N	A a N	N a A	A	N
P1	94	38	69	71	44	6	96	67
P2	100	50	56	19	52	38	96	83
Promedio PCA	97	44	62.5	45	48	22	96	75
Promedio GC	100	100	100	100	100	100	100	100

Tabla 3. Porcentaje de acierto de las PCA y promedio de acierto de PCA y del GC en cada tarea según la polaridad (afirmativa vs. con negación).

Nota. P=Paciente; GC=Grupo control; TA=Tarea de Anagrama; REP=Repetición de Oraciones; DECIR OP=Tarea Decir lo Opuesto; EOD=Emparejamiento Oración-Dibujo; A=oración afirmativa; N=oración con negación; A a N=generar una oración con negación a partir de una afirmativa; N a A=generar una oración afirmativa a partir de una con negación.

El modelo ajustado para P1, donde la condición de referencia fue la tarea TA en oraciones afirmativas, mostró que, en esta condición, la participante tuvo un desempeño muy alto ($\approx 97\%$ de aciertos), constituyendo su punto de mayor rendimiento. En la misma tarea, las oraciones con negación redujeron la probabilidad de acierto ($\approx 85\%$), aunque esta diferencia no alcanzó significación estadística ($p = .289$). Al comparar las demás tareas con la referencia, se observó que DECIR OP presentó un rendimiento significativamente menor en oraciones afirmativas ($\approx 54\%$, $p = .027$), mientras que la diferencia entre REP y TA no llegó a ser significativa aunque mostró una tendencia a la baja en el rendimiento ($\approx 66\%$, $p = .062$). En contraste, la tarea EOD no difirió de TA y también mostró un rendimiento muy alto ($\approx 98\%$). Las interacciones entre polaridad y tipo de tarea no fueron significativas, lo que indica que el impacto de la polaridad fue similar en todas las tareas (ver figura 2).

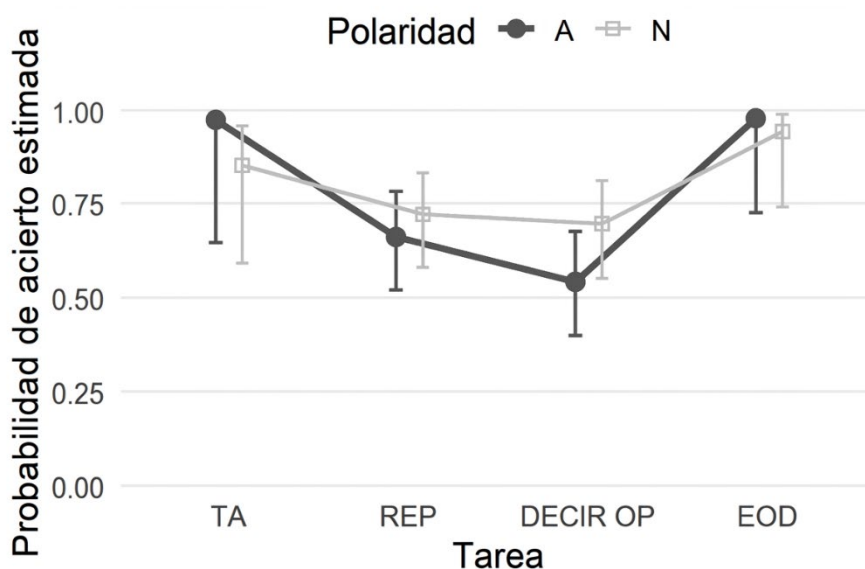


Figura 2. Probabilidad de acierto de P1 en cada tarea según la polaridad (afirmativa vs. con negación).

Nota. P=Paciente; REP=Repetición de Oraciones; DECIR OP=Tarea Decir lo Opuesto; EOD=Emparejamiento Oración-Dibujo.

La tabla 4 muestra Odds ratios, CI y p valor del modelo para la P1. Esta paciente no muestra efecto de polaridad ($p = .289$) y la tarea que se diferencia de la condición de referencia es DECIR OP, tal como se ha mencionado anteriormente.

Predictores	Aciertos		
	Odds Ratios	CI	p
(Intercepto)	33.00	1.82 - 599.79	0.018
Polaridad [N]	0.18	0.01 - 4.37	0.289
Tarea [REP]	0.06	0.00 - 1.15	0.062
Tarea [DECIR OP]	0.04	0.00 - 0.69	0.027
Tarea [EOD]	1.42	0.02 - 83.74	0.865

Predictores	Aciertos		
	Odds Ratios	CI	p
Polaridad [N] × Tarea [REP]	7.60	0.27 - 212.06	0.233
Polaridad [N] × Tarea [DECIR OP]	11.16	0.40 - 309.28	0.155
Polaridad [N] × Tarea [EOD]	1.90	0.02 - 192.61	0.786
Observations	270		
R ² Tjur	0.117		

Tabla 4. Odds ratios, CI y p valor del modelo para la P1.

Nota. P=Paciente; REP=Repetición de Oraciones; DECIR OP=Tarea Decir lo Opuesto; EOD=Emparejamiento Oración-Dibujo; N=oración con negación.

El modelo para P2, también tomando como condición de referencia la tarea TA en oraciones afirmativas, evidenció que en esta condición, el desempeño fue muy alto ($\approx 97\%$ de aciertos), es decir, se trata de la tarea de mayor facilidad también para esta paciente. En esta misma tarea, las oraciones con negación redujeron significativamente la probabilidad de respuesta correcta ($p = .025$). Al comparar las demás tareas con la de referencia, se observó que REP y DECIR OP presentaron desempeños significativamente menores en oraciones afirmativas ($\approx 55\%$ y 52% , respectivamente), mientras que EOD no difirió significativamente de TA ($\approx 94\%$ de aciertos). Las interacciones entre polaridad y tipo de tarea no fueron significativas, aunque se registró una tendencia en la tarea DECIR OP ($p \approx .07$), lo que sugiere que las oraciones con negación podrían representar una dificultad adicional para P2 (ver figura 3).

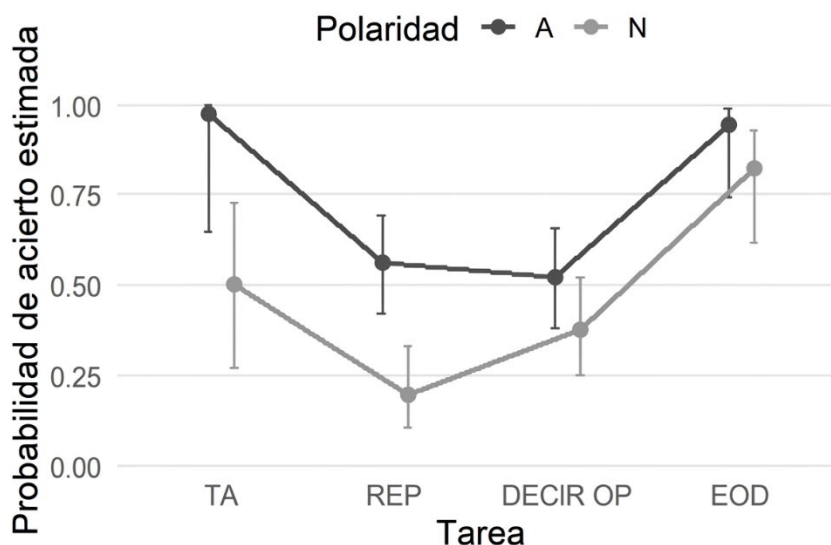


Figura 3. Probabilidad de acierto de P2 en cada tarea según la polaridad (afirmativa vs. con negación).

Nota. P=Paciente; TA=Tarea de Anagrama; REP=Repetición de Oraciones; DECIR OP=Tarea Decir lo Opuesto; EOD=Emparejamiento Oración-Dibujo.

La tabla 5 muestra Odds ratios, CI y p valor del modelo para esta paciente. P2 mostró un *efecto principal de polaridad* ($p = .025$), ya que se evidenció peor rendimiento en las oraciones con negación que en las oraciones

afirmativas. Las tareas que se diferencian de la condición de referencia son REP y DECIR OP, es decir, estas tareas son más difíciles que TA en oraciones afirmativas.

Predictores	Aciertos		
	Odds Ratios	CI	p
(Intercepto)	33.00	1.82 - 599.79	0.018
Polaridad [N]	0.03	0.00 - 0.65	0.025
Tarea [REP]	0.04	0.00 - 0.74	0.031
Tarea [DECIR OP]	0.03	0.00 - 0.63	0.024
Tarea [EOD]	0.47	0.02 - 13.58	0.663
Polaridad [N] × Tarea [REP]	6.21	0.25 - 151.46	0.263
Polaridad [N] × Tarea [DECIR OP]	18.45	0.78 - 438.00	0.071
Polaridad [N] × Tarea [EOD]	9.60	0.25 - 367.71	0.224
Observations	272		
R ² Tjur	0.242		

Tabla 5. Odds ratios, CI y p valor del modelo para la Pz.

Nota. P=Paciente; REP=Repetición de Oraciones; DECIR OP=Tarea Decir lo Opuesto; EOD=Emparejamiento Oración-Dibujo; N=oración con negación.

El análisis en el que se compararon las cuatro tareas (TA, REP, DECIR OP y EOD), independientemente de la polaridad, mostró un *efecto principal de la tarea*, es decir, un gradiente robusto de dificultad en el cual el rendimiento de las dos PCA (P1 y P2) fue peor en las tareas en las que estaba involucrada la salida oral (REP y DECIR OP), siendo las más exigentes, que en la única tarea que evaluó estrictamente la entrada auditiva (EOD). La TA se sitúa en una posición intermedia sin diferencias significativas respecto de REP ni EOD (ver tabla 6 y figura 4). Es decir, los resultados indicaron que la precisión en REP fue significativamente menor que en TA ($\beta = -0.72$, $p = .021$), mientras que DECIR OP mostró una disminución aún más marcada en el rendimiento ($\beta = -1.49$, $p < .001$). Por el contrario, EOD presentó una probabilidad de acierto significativamente mayor que TA ($\beta = 0.89$, $p = .025$).

Predictores	Aciertos		
	Odds Ratios	CI	p
(Intercepto)	2.37	1.41 - 4.14	0.002
Tarea [REP]	0.49	0.26 - 0.89	0.021
Tarea [DECIR OP]	0.23	0.12 - 0.41	<0.001
Tarea [EOD]	2.44	1.13 - 5.42	0.025
Observations	543		
R ² Tjur	0.134		

Tabla 6. Odds ratios, CI y p valor del modelo para el modelo combinado de P1 y P2 que compara las cuatro tareas, independientemente de la polaridad.

Nota. P=Paciente; REP=Repetición de Oraciones; DECIR OP=Tarea Decir lo Opuesto; EOD=Emparejamiento Oración-Dibujo.

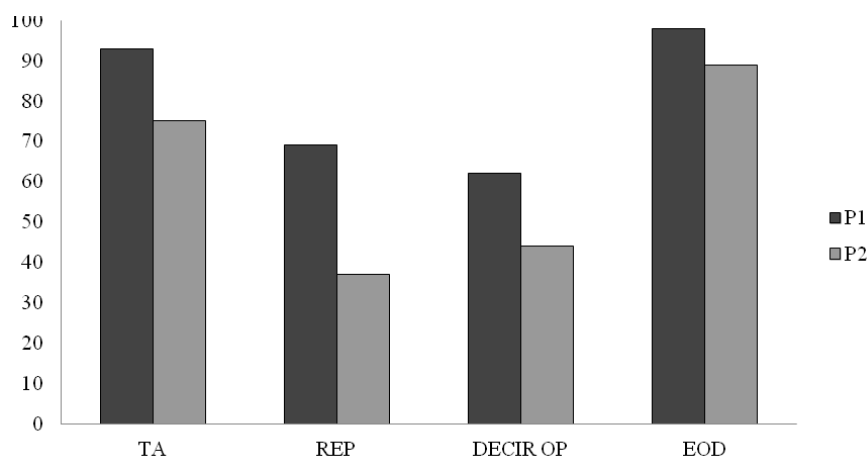


Figura 4. Porcentaje de aciertos de las PCA por tarea, independientemente de la polaridad.

Nota. P=Paciente; TA=Tarea de Anagrama; REP=Repeticón de Oraciones; DECIR OP=Tarea Decir lo Opuesto; EOD=Emparejamiento Oración-Dibujo.

En cuanto al rendimiento individual de cada PCA, el modelo logístico simple para evaluar el efecto del tipo de tarea sobre la probabilidad de acierto de P1, tomando como referencia la tarea TA, mostró un desempeño elevado en esta condición ($\approx 94\%$ de aciertos). En comparación con TA, la probabilidad de acierto disminuyó significativamente en las tareas de REP ($\approx 70\%$, $p = .014$) y, especialmente, en DECIR OP ($\approx 62\%$, $p = .0036$). La tarea EOD presentó un rendimiento incluso levemente superior al de TA ($\approx 98\%$), aunque esta diferencia no alcanzó significación estadística ($p = .369$). Asimismo, P2, obtuvo un rendimiento medio-alto en TA ($\approx 75\%$ de aciertos). En comparación con TA, el desempeño disminuyó de manera significativa en las tareas REP ($\approx 38\%$, $p < .001$) y DECIR OP ($\approx 45\%$, $p = .004$). En contraste, el rendimiento en la tarea EOD fue elevado ($\approx 89\%$) y superior al observado en TA, aunque esta diferencia no alcanzó significación estadística ($p = .092$).

En la tabla 7 se muestra la distribución de los tipos de errores que cometieron las PCA en las tareas de REP y DECIR OP en conjunto. Como puede verse la P2 presenta más cantidad de errores propios de la negación.

Participante	Adverbio de negación				Total errores de negación	Verbos		Otros	Total errores
	Omisión	Adición	Adición si	En CN		Aux.	Ppal.		
P1	3 (4.9%)	3 (4.9%)	2 (3.2%)	13 (37.7%)	21 (34.4%)	0	28	12	61 (100%)
P2	10 (11.5%)	6 (6.9%)	1 (1.1%)	23 (26.43%)	40 (46%)	21	18	8	87 (100%)

Tabla 7. Cantidad y porcentaje (sobre el total) de los tipos de errores cometidos en las tareas REP y DECIR OP por P1 y P2.

Nota. P=paciente; CN=concordancia negativa; Aux.=verbos auxiliares; Ppal.=verbos principales.

4. Discusión

En el presente estudio se describió el conjunto de pruebas que conforman una batería de evaluación translingüística de la negación para la afasia. La batería está compuesta por cuatro tareas diferentes (Anagrama, Repetición de Oraciones, Decir lo Opuesto y Emparejamiento Oración-Dibujo) en las que se incluyeron oraciones afirmativas y con negación y está disponible en cuatro lenguas: español, inglés, árabe y hebreo. El estudio puso a prueba la sensibilidad descriptiva de las tareas y de los ítems experimentales analizando dos estudios de caso de PCA no fluente, hablantes de español.

Los estudios en afasia que investigaron la negación han arrojado resultados que no son concluyentes. Algunos evidenciaron que las oraciones con negación fueron más difíciles para las PCA, mientras que otros no (Bastiaanse et al. 2002; Fyndanis et al. 2006; 2023). Los resultados de este trabajo parecen mostrar que las dos PCA tuvieron dificultades similares con las tareas de la batería, pero con perfiles diferenciales en relación con el procesamiento de la negación. P2 evidenció problemas con la negación evidenciando un *efecto de polaridad* que ha sido reportado en diferentes lenguas, con distintas metodologías y poblaciones (Dudschig et al. 2021; Fyndanis et al. 2023; Carpenter y Just 1975; Wang et al. 2021). P1, pese a tener también un perfil de afasia no fluente no parece manifestar dificultades particulares con el procesamiento de la negación. Una explicación para el efecto de polaridad con cierto consenso es la que propone el modelo de los dos pasos (*two-step hypothesis*) que plantea que para procesar una oración con negación, en primer lugar debe accederse a la oración afirmativa (Kaup et al. 2006). Este paso adicional necesario para computar la negación se ve reflejado en un costo de procesamiento, medido como una menor precisión (Bastiaanse et al. 2002) o mayores tiempos de respuesta (Clifton et al. 2021; Kaup et al. 2006).

El análisis detallado de errores cometidos en las dos tareas de producción oral refuerza el perfil evidenciado de las pacientes, esto es, ambas PCA muestran errores, pero P2 produjo más errores propios de la negación, como omisiones y adiciones del adverbio de negación y también en las oraciones con concordancia negativa; mientras que P1 cometió menos errores de negación y los mismos no recayeron de manera predominante en las condiciones con negación. Este rendimiento diferencial es consistente con el efecto de polaridad encontrado en la P2, pero no en P1.

Por otro lado, las dos PCA mostraron dificultades con el procesamiento verbal lo que se alinea con su perfil de afasia no fluente. En este sentido, diferentes estudios han evidenciado problemas particulares en la afasia no fluente en relación, por ejemplo, con la estructura argumental de los verbos, la flexión de tiempo y concordancia o el procesamiento de los auxiliares (Bastiaanse et al. 2011; Farqi-Shah y Friedmann 2015; Stecher et al. 2024; Thompson 2003; Thompson et al. 1997).

La batería de negación de cuatro tareas que presentamos aquí permitió la comparación entre distintas pruebas que involucran diferentes aspectos del procesamiento del lenguaje, en general, y de la negación, en particular.

Así, se encontró que en esta dos PCA parece evidenciarse una progresión en la dificultad de las tareas. Las dos PCA rindieron mejor en la tarea EOD, luego en TA, REP y por último, en DECIR OP. En la primera solo se evalúa la comprensión oral, la segunda involucra aspectos de la comprensión escrita y la generación de una oración sin que esté involucrada la producción verbal y las dos últimas evalúan específicamente la salida oral, aunque también estén involucrados los procesos de entrada. El hallazgo de que las tareas de producción oral resultan más difíciles para los participantes que la tarea exclusivamente de comprensión o de anagramas no es sorprendente, dado el perfil de las PCA no fluente (Faroqi-Shah 2023; Sánchez et al. 2025). El dato llamativo es que a pesar de que la tarea de Repetición de Oraciones parece ser menos exigente que el resto, en estas PCA se observaron dificultades. Por otro lado, los tipos de errores que aparecieron en las tareas de producción oral permitieron evidenciar con mayor claridad las dificultades de la negación. Se refuerza, así, la necesidad de evaluar aspectos específicos del lenguaje con diferentes modalidades y pruebas para encontrar perfiles diferenciales en la afasia y problemas particulares en cada PCA.

5. Conclusiones

En síntesis, el diseño y aplicación de un conjunto de pruebas que ponen el foco en el procesamiento de la negación permitió describir cómo varía el rendimiento entre dos PCA, en relación con las condiciones manipuladas y las tareas empleadas. En este estudio exploratorio, los resultados indicaron que mientras una participante presentó problemas específicos con la negación, la otra no; aunque ambas manifestaron dificultades con el procesamiento verbal y la producción oral, en línea con su diagnóstico de afasia de Broca. Se subraya, así, la necesidad de realizar más investigaciones empleando baterías de evaluación similares para comprender mejor el procesamiento de la negación, aspecto universal de las lenguas humanas, en personas con y sin afasia.

El estudio presenta una serie de limitaciones relacionadas principalmente con la falta de balance completo entre las condiciones experimentales y el tamaño reducido de la muestra. Por ello, los siguientes pasos en esta línea de investigación se orientarán a, en primer lugar, realizar un control más estricto de los materiales. Así, se buscará balancear en todas las lenguas las condiciones experimentales para llevar adelante un análisis específico de la influencia de variables morfosintácticas relevantes (estructura argumental, aspecto verbal y tipo de negación) que parecen tener un impacto en el procesamiento de la negación. Por ejemplo, en la versión actual de la batería la condición con estructura argumental simple (SV) en Presente progresivo (PP), no tiene su condición comparable en Presente simple (PS) o las condiciones con concordancia negativa no están balanceadas en relación con la estructura argumental ni con el aspecto (ver Tabla 2). Asimismo, en segundo lugar, se llevará a cabo la recolección de datos de un mayor número de PCA hispanohablantes, así como también de las otras lenguas en la que se encuentra disponible la batería de la negación (inglés, hebreo y árabe) para mostrar la sensibilidad de las pruebas de la batería en un amplio conjunto de PCA de diferentes lenguas.

Bibliografía

- » Bastiaanse, Roelien, Elif Bamyacı, Chien-Ju Hsu, Jiyeon Lee, Tuba Yarbay Duman y Cynthia K. Thompson. 2011. "Time reference in agrammatic aphasia: A cross-linguistic study". *Journal of Neurolinguistics* 24: 652-673. <https://doi.org/10.1016/j.jneuroling.2011.07.001>
- » Bastiaanse, Roelien, Judith Rispens, Esther Ruigendijk, Oneésimo Juncos Rabadán y Cynthia K. Thompson. 2002. "Verbs: Some properties and their consequences for agrammatic Broca's aphasia". *Journal of Neurolinguistics* 15: 239-264. [https://doi.org/10.1016/S0911-6044\(01\)00032-X](https://doi.org/10.1016/S0911-6044(01)00032-X)
- » Bastiaanse, Roelien, Judith Rispens y Ron Van Zonneveld. 2000. "Verb retrieval, verb inflection and negation in agrammatic aphasia". En *Grammatical Disorders in Aphasia: A Neurolinguistic Perspective*, editado por Roelien Bastiaanse y Yosef Grodzinsky, 171-190. London: Whurr.
- » Carpenter, Patricia A. y Marcel A. Just. 1975. "Sentence comprehension: A psycholinguistic processing model of verification". *Psychological Review* 82 (1): 45-73. <https://doi.org/10.1037/h0076248>
- » Christensen, Ken Ramshøj. 2009. "Negative and affirmative sentences increase activation in different areas in the brain". *Journal of Neurolinguistics* 22: 1-17. <https://doi.org/10.1016/j.jneuroling.2008.05.001>
- » Clifton, Charles, Lyn Frazier y Barbara Kaup. 2021. "Negative clauses imply affirmative topics and affirmative antecedents". *Journal of Psycholinguistic Research* 50: 1261-1282. <https://doi.org/10.1007/s10936-021-09792-1>
- » Duchon, Andrew, Manuel Perea, Nuria Sebastián-Gallés, Antonia Martín y Manuel Carreiras. 2013. "EsPal: one-stop shopping for Spanish word properties". *Behavior Research Methods* 45: 1246. <https://doi.org/10.3758/s13428-013-0326-1>
- » Dudschig, Carolin, Barbara Kaup, Mingya Liu y Juliane Schwab. 2021. "The processing of negation and polarity: An overview". *Journal of Psycholinguistic Research* 50: 1199-1213. <https://doi.org/10.1007/s10936-021-09817-9>
- » Farooqi-Shah, Yasmeen. 2023. "A reconceptualization of sentence production in post-stroke agrammatic aphasia: The Synergistic Processing Bottleneck model". *Frontiers in Language Sciences* 2. <https://doi.org/10.3389/flang.2023.1118739>
- » Farooqi-Shah, Yasmeen y Laura Friedmann. 2015. "Production of verb tense in agrammatic aphasia: A meta-analysis and further data". *Behavioural Neurology*: 1-15. <https://doi.org/10.1155/2015/983870>
- » Friedmann, Naama y Yosef Grodzinsky. 1997. "Tense and agreement in agrammatic production: pruning the syntactic tree". *Brain and Language* 56: 397-425. <https://doi.org/10.1006/brln.1997.1795>
- » Fyndanis, Valantis, Giorgio Arcara, Paraskevi Christidou y David Caplan. 2018. "Morphosyntactic production and verbal working memory: Evidence from Greek aphasia and healthy aging". *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 61 (5), 1171-1187. https://doi.org/10.1044/2018_JSLHR-L-17-0103

- » Fyndanis, Valantis, Gabriele Miceli, Rita Capasso, Helene Killmer, Sonia Malefaki y Kleanthes Grohmann. 2023. "Production of sentential negation in German and Italian non-fluent aphasia". *Journal of Psycholinguistic Research* 52: 497-524. <https://doi.org/10.1007/s10936-022-09894-4>.
- » Fyndanis, Valantis, Kyrana Tsapkini, Spyridoula Varlokosta, Konstantina Petropoulou y Ilias Papathanasiou. 2006. "Negation in agrammatism: Evidence from Greek". *Brain and Language* 99: 162-163. <https://doi.org/10.1016/j.bandl.2006.06.090>
- » Givón, Talmy. 1978. "Negation in language". En *Syntax and Semantics 9: Pragmatics*, editado por P. Cole. New York: Academic Press.
- » Grodzinsky, Yosef. 2000. "The neurology of syntax: language use without Broca's area". *Behavioral and Brain Sciences* 23 (1): 1-21; discussion 21-71. <https://doi.org/10.1017/S0140525X00002399>
- » Grodzinsky, Yosef, Virginia Jaichenco, Isabelle Deschamps, María Elina Sánchez, Martín Fuchs, Peter Pieperhoff, Yonatan Loewenstein y Katrin Amunts. 2020. "Negation and the Brain: Experiments in health and in focal brain disease, and their theoretical implications". En *The Oxford Handbook of Negation*, editado por Vivianne Déprez y Maria Teresa Espinal, 694-712. Oxford University Press.
- » Horn, Laurence R. 1989. *A Natural History of Negation*. The University of Chicago Press.
- » Horn, Laurence R. 2010. *The Expression of Negation*. de Gruyter.
- » Kaup, Barbara y Carolin Dudschig. 2020. "Understanding negation: Issues in the processing of negation". En *The Oxford Handbook of Negation*, editado por Vivianne Déprez y Maria Teresa Espinal, 635-655. Oxford University Press.
- » Kaup, Barbara, Jana Lüdtké y Rolf A. Zwaan. 2006. "Processing negated sentences with contradictory predicates: Is a door that is not open mentally closed?" *Journal of Pragmatics* 38 (7): 1033-1050. <https://doi.org/10.1016/j.pragma.2005.09.012>
- » Kaup, Barbara, Rolf A. Zwaan y Jana Lüdtké. 2007. "The experiential view of language comprehension: How is negation represented?". En *Higher Level Language Processes in the Brain: Inference and Comprehension Processes*, editado por F. Schmalhofer y Charles A. Perfetti, 255-288. Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- » Lonzi, Lidia y Claudio Luzzatti. 1993. "Relevance of adverb distribution for the analysis of sentence representation in agrammatic patients". *Brain and Language* 45: 306-317. <https://doi.org/10.1006/brln.1993.1048>
- » Martínez-Ferreiro, Silvia. 2009. "Towards a Characterization of Agrammatism in Ibero-Romance". Tesis doctoral, Universitat Autònoma de Barcelona.
- » Papeo, Liuba y Manuel de Vega. 2020. "The neurobiology of lexical and sentential negation". En *The Oxford Handbook of Negation*, editado por Vivianne Déprez y M. Teresa Espinal, 740-755. Oxford University Press.
- » R Core Team. 2021. *R: A Language and Environment for Statistical Computing*. Viena: R Foundation for Statistical Computing. <https://www.R-project.org/>
- » Rispen, Judith, Roelien Bastiaanse y Ron van Zonneveld. 2001. "Negation in agrammatism: A cross-linguistic comparison". *Journal of Neurolinguistics* 14: 59-83. [https://doi.org/10.1016/S0911-6044\(00\)00004-X](https://doi.org/10.1016/S0911-6044(00)00004-X)
- » Saffran, Eleanor M., Rita S. Berndt y Myrna F. Schwartz. 1989. "The quantitative analysis

of agrammatic production: Procedure and data”. *Brain & Language* 37: 440-479. [https://doi.org/10.1016/0093-934X\(89\)90030-8](https://doi.org/10.1016/0093-934X(89)90030-8)

- » Sánchez, María Elina, Martín Fuchs, Analí Taboh, Juan Pablo Barreyro y Virginia Jaichenco. 2018. “La comprensión sintáctica en la afasia. Una herramienta de evaluación con cláusulas relativas”. *ELUA: Estudios de Lingüística. Universidad de Alicante* 32: 317-329. <https://doi.org/10.14198/ELUA2018.32.14>
- » Sánchez, María Elina, Mira Goral, Gary Libben, Sam Alxatib y Virginia Jaichenco. 2025. “Processing Sentence Negation in Spanish-speaking People with Aphasia”. *Aphasiology* 40 (6): 1138-1163. <https://doi.org/10.1080/02687038.2025.2495617>
- » Stecher, Camila, María Elina Sánchez y Virginia Jaichenco. 2024. “Tense and agreement processing in native Spanish speakers with Aphasia”. *Mental Lexicon* 19 (1): 25-36.
- » Thompson, Cynthia K. 2003. “Unaccusative verb production in agrammatic aphasia: The argument structure complexity hypothesis”. *Journal of Neurolinguistics* 16(2-3): 151-167. [https://doi.org/10.1016/S0911-6044\(02\)00014-3](https://doi.org/10.1016/S0911-6044(02)00014-3)
- » Thompson, Cynthia K., K. L. Lange, S. L. Schneider y Lewis P. Shapiro. 1997. “Agrammatic and non-brain-damaged subjects’ verb and verb argument structure production”. *Aphasiology* 11: 473-490. <https://doi.org/10.1080/02687039708248485>
- » Wang, Shenshen, Chao Sun, Ye Tian y Richard Breheny. 2021. “Verifying negative sentences”. *Journal of Psycholinguistic Research* 50: 1511-1534. <https://doi.org/10.1007/s10936-021-09798-9>

Contribución de roles de autoría

Todos los autores contribuyeron en la concepción de la idea, diseño del estudio, proceso de investigación, análisis e interpretación de los datos. Asimismo, participaron en la redacción del artículo, aprobaron la versión final para ser publicada y son capaces de responder respecto de todos los aspectos del manuscrito. María Elina Sánchez y Virginia Jaichenco, además, recolectaron los datos de los participantes hablantes de español.

Agradecimientos

Los autores agradecen a la Lic. Marisol de los Ríos por su colaboración en el análisis de los datos.