



**Universitat Autònoma
de Barcelona**

**Trabajo de Fin de Máster
2018-2019**

**Revisión narrativa de programas de intervención en anomia
verbal**

Autoras:

**María Paz Acevedo
Dulce García Sánchez
María Luisa Mendivil**

Directora:

Montserrat Martinell



**INSTITUT
GUTTMANN**

RESUMEN	3
INTRODUCCIÓN	4
MARCO TEÓRICO	4
Definición de anomia	4
Proceso de recuperación del léxico	4
Clasificación de las anomias	5
Anomia semántica	5
Anomia léxica.....	6
Anomia fonológica.....	6
Semiología	6
Disociación de sustantivo/verbo en la anomia	8
Estudios neuroanatómicos para la disociación sustantivo/verbo	9
Tratamiento para la anomia.....	9
Actividades semánticas.....	10
Actividades léxicas.....	11
Actividades fonológicas	11
OBJETIVOS	11
Objetivo general	12
Objetivo específico	12
METODOLOGÍA.....	12
RESULTADOS.....	12
Enfoques en las estrategias de intervención: nivel de palabra vs. nivel de oración.....	13
Terapia de fortalecimiento de redes verbales (estrategia semántica)	15
Terapia ACTION con verbos transitivos e intransitivos (estrategia morfosintáctica)	16
Intervención con estrategia semántica-fonológica a nivel de palabra	17
tDCS combinada con estrategia semántica, léxica y fonológica	18
Intervención con técnica sensoriomotora (observación de la acción)	19
Intervención con técnica sensoriomotora (observación de pantomimas)	20
Intervención con técnica sensoriomotora y estrategias semánticas.....	21
Terapia POEM (observación de acciones)	22
Técnica multicomponente con estrategias semánticas, fonológicas y gestuales.....	23
Intervención autoadministrada e informatizada - estrategias semánticas y fonológicas	24
CONCLUSIONES.....	29
REFERENCIAS	30
ANEXOS	33

RESUMEN

La anomia es un déficit neuropsicológico muy común y característico de las personas con afasia, un trastorno del lenguaje producido por daño cerebral adquirido de distintas etiologías. Estudios recientes han mostrado que dependiendo de las características de la lesión cerebral, se puede dar una disociación “verbo-sustantivo” en la capacidad denominación, es decir, una dificultad para denominar verbos en ausencia de dificultad para denominar sustantivos, y viceversa, siendo la anomia de verbo la más frecuente. El presente estudio tiene como objetivo realizar una actualización sobre los distintos programas de intervención para la anomia, y en especial, para la anomia de verbo, teniendo en cuenta que hasta hace poco tiempo ha sido abordada con los métodos tradicionales para la anomia de sustantivo –claves semánticas y fonológicas-, y que un programa de intervención diferencial para ésta podría incidir favorablemente en la capacidad de recuperación de las personas que la padecen. Para ello, se realizó una búsqueda exhaustiva en múltiples bases de datos de los distintos estudios y técnicas de rehabilitación descritas y disponibles en la actualidad. Los resultados indican que, aunque hay estrategias novedosas como la sensoriomotora, se necesita seguir desarrollo nuevas alternativas o adaptaciones en aras conseguir resultados más duraderos y generalizables. Se encontró que las técnicas más efectivas fueron las semánticas y fonológicas adaptadas a las características del verbo.

Palabras clave: *anomia, anomia de verbo, anomia de sustantivo, claves fonológicas, claves semánticas, disociación verbo-sustantivo, técnica sensoriomotora.*

INTRODUCCIÓN

La anomia es un déficit secundario a un evento neurológico que inhibe la capacidad de recuperación de palabras de distintas categorías, bien sea en el lenguaje espontáneo o en tareas estructuradas tales como denominar imágenes y/o completar oraciones (Routhier, Bier, & Macoir, 2015). Es el síntoma más frecuente y persistente de la afasia al producirse en la mayoría de los pacientes, independientemente del tipo de afasia que presenten. Aunque gran parte de la literatura concerniente al tratamiento de la anomia se centra en la anomia de sustantivos, estudios recientes han indicado que los déficits en la denominación de verbos son más acusados y generan mayor deterioro en las personas, al jugar un rol central en la producción de oraciones y en el habla (Maddy, Capilouto, & Mccomas, 2014; Routhier et al., 2015). Así pues, teniendo en cuenta la frecuencia con la que se produce este déficit, el impacto tan negativo que tiene sobre la funcionalidad en las actividades de la vida diaria y la calidad de vida de las personas que la padecen, así como la falta de estudios que midan la eficacia de tratamientos para la recuperación de verbos, se consideró especialmente relevante elaborar una revisión en la que se recogieran y expusieran los diferentes programas de intervención disponibles en la actualidad para la anomia, y más específicamente para la anomia de verbo. La identificación de estos programas y sus respectivos resultados en términos de efectividad permitirá a aquellas personas que trabajan con esta población tener un mejor marco de referencia para la intervención con sus pacientes.

MARCO TEÓRICO

Definición de anomia

La anomia es un síntoma asociado a los trastornos del lenguaje de origen neurológico, y desde hace varios años algunos autores la han definido como:

- Pérdida selectiva de la capacidad para evocar palabras específicas (Goodglas y Kaplan, 1986).
- Dificultad del sujeto para encontrar palabras durante la producción oral, tanto en el discurso espontáneo como en tareas específicas de denominación (Peña-Casanova y Pamiés, 1995).
- Dificultad para recuperar palabras al hablar (Cuetos, 2003).

Proceso de recuperación del léxico

La capacidad de producir una palabra en condiciones normales parece ser un proceso simple, rápido y preciso, que implica un funcionamiento simultáneo de operaciones distintas y sucesivas. Cuetos (2003) describe este proceso mediante un modelo con tres niveles que intervienen en la producción de palabras, compuesto por:

1. Nivel semántico: es el primero en activarse, proporciona el significado permitiendo formar el concepto de la palabra. Por ejemplo: animal, doméstico, peludo, felino.
2. Nivel léxico: recibe la información de la representación semántica para posteriormente activar y recuperar la forma fonológica de la palabra. Al existir palabras relacionadas semánticamente puede ocurrir que, al activar un concepto, esta activación se extienda a conceptos o estímulos que se relacionen o con los que compartan rasgos. Por ejemplo: gato (sin error) perro (con error).
3. Nivel fonológico: la representación léxica previa activa y prepara los fonemas correspondientes y el orden adecuado en que se tienen que articular las palabras en este nivel.
Por ejemplo: /g/ /a/ /t/ /o/.

Existen otros modelos como el presentado por Levelt, Roelofs y Meyers (1999), quienes distinguen un proceso intermedio entre el semántico y el léxico, al que denominan “lemma”, donde se encontraría la información sintáctica de las palabras, es decir, la información sobre la categoría gramatical a la que pertenece la palabra, por ejemplo, el género si fuese un nombre, el tiempo, modo y persona si se tratara de un verbo. Éste tendría un papel muy claro en las palabras homónimas que tienen distinto papel sintáctico, por ejemplo, la palabra “pico” como parte de la cabeza del ave y “pico” como primera persona del verbo picar (Cuetos, 2003).

Clasificación de las anomias

Teniendo en cuenta que se pueden alterar los diferentes niveles de recuperación del léxico, la anomia se puede clasificar de diferentes formas, siendo la más reconocida la originada desde el Modelo de Ellis y Young (1996), quienes en función del componente lingüístico que se encontrara afectado definían el tipo de alteración. Cuetos (2003) se basa en ellos y las clasifica en anomia semántica, anomia léxica y anomia fonológica, descritas y ejemplificadas a continuación:

Anomia semántica

Incapacidad para activar representaciones conceptuales, lo que implica que los pacientes tengan dificultades tanto en la comprensión como en la producción de palabras. Un ejemplo de anomia semántica podría ser:

- Denominación por confrontación visual: “No sé cómo se llama, no recuerdo para qué sirve.”
- Narración del robo de las galletas: “El joven (el niño) intentó tocar (tomar)...los dulces (galletas). Él se está cayendo. La niña (madre) está lavando los vasos (platos) y no tiene tiempo de mirar.”

Ante la presencia de errores como éstos, siempre es necesario verificar si el origen es conceptual o léxico, por ejemplo, proporcionando claves semánticas y

evaluando si se hace correcto uso de ellas (con respecto al primer ejemplo, ante anomia semántica el paciente no podría seleccionar, entre varias posibilidades, la imagen del perro cuando se le da la definición “es un animal doméstico con cuatro patas que ladra”, mientras que en la anomia léxica el paciente podría señalar la imagen del perro, aunque tenga dificultades para producir la palabra “perro”). Una buena praxis implicará siempre la comprobación del origen de todos los errores.

Anomia léxica

Dificultad para recuperar la palabra, es decir, que se es capaz de acceder perfectamente al significado y definición del concepto, pero no se consigue el acceso al léxico. Por ejemplo:

- Denominación por confrontación visual: ante la imagen gato dice “Es un animal que te araña pero no recuerdo cómo se llama”.
- Narración del robo de las galletas: “Esa es una niña que quiere tomar un ...que quiere tomar un ... ¿Cómo se llama? ... un ... una mujer tiene que leer... en casa...tiene el perro...un...este es el...tiene que mirar...pero la hija tiene que coger eso... ¿Cómo se llama?... lo tengo en el diente.” (Cuetos, 2003).

Anomia fonológica

Dificultad para acceder a las representaciones de los fonemas, por lo que cometen errores de parafasias fonológicas (sustitución, omisión, adición de los fonemas) y conductas de aproximación sucesiva hasta llegar a palabra. Por ejemplo:

- Denominación por confrontación visual: ante la imagen gafas dice “pafas”; ante la imagen maleta dice *“(ba...bale...malepa...maleta”.*
- Narración del robo de las galletas: *“(Hay un ... ni.. niño en un... be...bar...ban...banco, esta por .. cae.. Va a caer. Quiere tomar unas ca..ca..calle... galletas de un ..ta jarro...tarro, y le da algunas a su hermana.”*

*En los últimos dos ejemplos se observa como respuesta conducta de aproximación sucesiva a la palabra.

Semiología

Además de los tipos de anomia antes presentados, existe una caracterización clara de los errores presentes en ellas. Ardila y Rosselli (1993, citado por Ardila 2005) hablan de desviaciones en el lenguaje que se resumen en una amplia categorización que comprende los siguientes tipos:

- Distorsiones fonéticas: errores articulatorios causados por apraxia del habla. Aunque el paciente pueda seleccionar correctamente los fonemas, la presencia de la apraxia distorsiona la manera en que produce la palabra. Por ejemplo: “tsialdo” por “saldo”.
- Parafasias literales:
 - Fonológicas o fonémicas: se presentan como sustitución, omisión o adición de fonemas o sílabas, que dan como resultado otra palabra o una no-palabra. Por ejemplo: “trigue” por “tigre”.
 - Neologismo: emisión donde es imposible identificar la palabra que se intenta producir debido a una parafasia extrema.
- Parafasias verbales:
 - Formales: la palabra que sustituye a la original es similar en cuanto a su estructura mas no es su significado. Por ejemplo: “cajetilla” por “carretilla” (Ardila y Rosselli 1993)”.
 - Parafasias verbales morfológicas: uso inapropiado de una palabra que ha sido construida utilizando morfemas que pertenecen al inventario del lenguaje. Por ejemplo: “nochemente” (Ardila y Rosselli 1993) o “zapatador” en vez de “zapatero”.
 - Semánticas: se denomina un objeto con el nombre de otro objeto de esta o parecida categoría. Por ejemplo: a) las palabras pertenecen al mismo campo semántico (“gato” por “perro”); b) antónimos (“gordo” por “flaco”); c) uso palabra superordenada (“mujer” por “niña”); d) proximidad ambiental (“tropezones” por “pies”).
 - Inconexas: se introduce una palabra que dentro del contexto no se relaciona fonológica o semánticamente. Por ejemplo: “Las personas se corroboran en la plaza”.
- Parafasias sintagmáticas: son sustituciones lingüísticas que aparecen en unidades más complejas y no se limitan a una sola palabra. Por ejemplo: “el bocata con jamón” por “la tarta de atún”.
- Circunloquio: descripción de la palabra de la cual no se logra acceder. Se hace mediante la caracterización de la forma o función del objeto. Por ejemplo: “Esa cosa que se utiliza para barrer”.
- Perseveración: utilización del nombre de otro objeto recientemente nombrado, aunque no tenga ninguna relación semántica ni fonológica con el actual. Por ejemplo: nombrar ante la imagen perro la palabra “leche” porque unos momentos antes se utilizó.
- No respuesta: cuando no hay respuesta verbal o se responde “no lo sé”.

Disociación de sustantivo/verbo en la anomia

Diversos estudios han mostrado la existencia de una disociación entre el procesamiento de verbos y de sustantivos en el perfil de los pacientes afásicos, siendo el procesamiento de verbos el proceso comprometido con mayor frecuencia tanto a nivel de comprensión como a nivel de producción. Una gran cantidad de autores han atribuido este fenómeno al mayor nivel de abstracción, y por ende, de complejidad que tienen los verbos sobre los sustantivos (Cuetos, 2003), aunque otros autores han desarrollado los siguientes modelos explicativos desde la lingüística:

- El primero, llamado *modelo léxico*, propone que los verbos y los sustantivos se encuentran almacenados de manera separada y diferenciada en el léxico mental, y por tanto, la disociación es el resultado de un daño selectivo en el acceso a uno de estos dos almacenes léxicos en la fase de producción oral.
- El segundo, denominado *modelo semántico*, plantea que los verbos son más complejos que los sustantivos al tener menores características perceptivas y menor capacidad de visualización (“imageability” o generación de imágenes mentales y/o de experiencias sensoriales), y por ende resultan más difíciles de producir cuando hay una lesión.
- El tercer modelo, llamado *modelo sintáctico*, refiere que el motivo por el cual los déficits son más acusados en la denominación de verbos es por la complejidad sintáctica de éstos dentro de las frases. Este modelo ha sido cuestionado por los casos en que la denominación de un verbo se ha de hacer de forma aislada (no dentro del contexto de una frase), aunque los defensores de este modelo explican que, aunque la producción sea de verbos aislados, las estructuras sintácticas asociadas a éstos ya se encuentran comprometidas por la lesión.
- Por último, el *modelo morfológico* argumenta que los verbos contienen un mayor número de morfemas de inflexión (unidades mínimas con significado gramatical que además definen categorías morfológicas como género, número, persona, tiempo, etc.), y por ende son más complejos. Este modelo se ha puesto en duda al observarse dicha disociación incluso en aquellas lenguas en las que no hay diferencias morfológicas entre verbo y sustantivo (Alyahya, Halai, Conroy, & Lambon, 2018).

Por otro lado, la disociación verbo-sustantivo también ha sido relacionada con las clasificaciones de la afasia, asociando las de tipo fluente con los déficits en los sustantivos y las no fluentes con los déficits en los verbos. No obstante, recientes estudios han demostrado prevalencia de déficits en la producción de los verbos tanto en personas con afasia fluente como no fluente, poniendo en duda esta antigua creencia. Como se puede observar, existe una gran cantidad de datos inconsistentes y una falta de consenso entre la comunidad científica respecto a las bases de la disociación, aunque se considera que el motivo de ello puede ser el escaso control de diversas variables en los estudios publicados, como lo pueden ser la capacidad de visualización de la palabra, la frecuencia, familiaridad, longitud y complejidad visual (Alyahya et al., 2018).

Estudios neuroanatómicos para la disociación sustantivo/verbo

A través de técnicas de neuroimagen funcional, estudios de mapeo con estimulación cortical y estimulación magnética transcraneal repetitiva, se ha podido conocer que el procesamiento de los verbos se encuentra soportado principalmente por las estructuras del lóbulo frontal izquierdo (más específicamente del córtex prefrontal y el giro frontal superior e inferior izquierdo), el lóbulo temporal posterior izquierdo y el lóbulo parietal, mientras que la región temporal izquierda ha sido relacionada con el procesamiento de los sustantivos, en especial el área anterior y lateral, y el giro fusiforme medial (Alyahya et al., 2018; Raymer et al., 2007). Así pues, diversos autores afirman que la anomia selectiva de verbo es el producto de lesiones cerebrales más amplias que las producidas cuando se da anomia selectiva de sustantivo (Manenti, Petesi, Brambilla, Rosini, Miozzo, & Padovani, 2015).

A pesar de la cantidad de evidencia que soporta esta información, nuevos estudios han encontrado que ambos procesos (verbo y sustantivo, tanto para la comprensión como para la producción) están soportados por amplias regiones corticales compartidas que abarcan tanto el lóbulo temporal como el lóbulo parietal izquierdo, y los tractos de sustancia blanca subyacentes (Huntley, Hampshire, Bor, Owen, & Howard, 2017). Teniendo en cuenta lo anterior, la existencia de redes neurales compartidas y altamente distribuidas, así como la predominancia de ciertas áreas para el procesamiento del verbo y del sustantivo, pueden ser la causa por la cual es posible observar variabilidad en las características gramaticales de la anomia.

Tratamiento para la anomia

Para establecer un plan de intervención en la anomia, resulta indispensable conocer con exactitud cuál de los procesos mencionados se encuentra afectado en el paciente, su grado o nivel de alteración y sus capacidades remanentes, lo cual se puede realizar mediante una evaluación con pruebas estandarizadas tales como el sub-test de denominación del Test de Boston (Goodglass, Kaplan, García-Albea & Sánchez, 1986), el Test de Barcelona (Peña, 1990), y la batería EPLA: Evaluación del Proceso Lingüístico en la Afasia (Valle y Cuetos, 1995). Así mismo, las características personales como la edad, el sexo, el nivel educativo y cultural, el estado de salud física y el grado de motivación han de tenerse en cuenta para elegir el programa adecuado. Es importante que el programa de rehabilitación se comience a aplicar tan pronto sea posible, pues esto aumentará las probabilidades de recuperación (Cuetos, 2003).

Cuetos (2003) refiere que tradicionalmente la rehabilitación de la anomia se ha realizado empleando actividades lingüísticas relacionadas con la producción oral, tales como la repetición y la denominación de imágenes con ayudas fonéticas y semánticas, partiendo del supuesto de que todos los trastornos anómicos tenían una misma causa y la única diferencia que mostraban los pacientes era el grado de alteración. Sin embargo, en la actualidad se sabe que existen distintos tipos de anomia originados por causas diversas (dificultades semánticas, léxicas y fonológicas), y por ende se han desarrollado programas

específicos (aplicables tanto para verbos como para sustantivos) que han de ser elegidos en función de las dificultades de cada paciente.

Para ello, es importante tener en cuenta si la anomia se trata de una pérdida de información debido a que la gravedad de la lesión ha dañado una amplia zona cerebral, o si se trata de un problema de acceso debido al bajo nivel de activación o al alto nivel de ruido que se ha introducido en el sistema. Cuetos (2003) sugiere que los procesos cognitivos dañados se pueden recuperar bien sea mediante el reaprendizaje o la facilitación, por lo tanto, cuando existe una pérdida de información, éste se puede recuperar mediante el reaprendizaje de las representaciones perdidas, y cuando la dificultad se origina por un bajo nivel de activación parece más adecuado aplicar un programa de facilitación.

Así pues, Cuetos (2003) refiere que la rehabilitación de la anomia semántica debe estar dirigida a conseguir una adecuada recuperación de los rasgos semánticos correspondientes a las representaciones conceptuales, mientras que en los pacientes que consiguen activar adecuadamente los conceptos, pero fallan a la hora de seleccionar las palabras con las que se designan esos conceptos (anomia léxica) se ha de trabajar la recuperación léxica, fortaleciendo las conexiones entre los significados y las representaciones léxicas. Por su parte, el tratamiento para la anomia fonológica debe enfocarse en fortalecer las conexiones entre las representaciones léxicas y los fonemas correspondientes.

A continuación, se presentan las herramientas específicas utilizadas que han resultado ser eficaces para el tratamiento de la anomia. Es importante resaltar que su aplicación no es excluyente sino que por el contrario se aplican de manera combinada en los diferentes tipos de anomia.

Actividades semánticas

1. Categorización semántica: consiste en mostrarle al paciente de manera desordenada una serie de imágenes pertenecientes a distintas categorías y posteriormente solicitarle que las clasifique. Por ejemplo, “muéstrame todas las que son animales”.
2. Asociación entre concepto y lámina: consiste en dar una definición al paciente para que éste seleccione la lámina correcta entre 4 opciones. Por ejemplo, “señale un utensilio de la cocina que sirve para cortar”.
3. Emparejamiento palabra-dibujo: consiste en que el paciente empareje palabras con sus imágenes correspondientes. Por ejemplo, ante la palabra “pato” señale la imagen de “pato”.
4. Denominación escrita: consiste en pedir al paciente que escriba el nombre de las imágenes que se le muestran. Cuando el paciente comete un error semántico el terapeuta dibuja el objeto correspondiente al error y lo compara con la imagen que había nombrado erróneamente para contrastar la diferencia. Por ejemplo, escribir “vaso” ante la imagen de una cama. El terapeuta dibuja un vaso y lo compara con la imagen de la cama (Cuetos, 2003).

5. Juicio semántico con SI/NO: se realizan preguntas acerca de las características o cualidades del estímulo en mención. Por ejemplo, “¿La manzana es una fruta?”, “¿El león es un animal que tiene 2 patas?”.
6. Juicio de sinonimia: presentar pares de palabras que pueden tener significados similares o distintos para que el paciente indique si son sinónimos o no (Cuetos, 2003). Por ejemplo: inteligente/listo, sepultura/tumba, convento/boda.
7. Denominación por uso y función: se hacen preguntas como “¿Para qué sirve una navaja?”, “¿Con qué objeto cortamos el cabello?”, “¿En qué ciudad está la torre de Eiffel?”.

Actividades léxicas

8. Priming: en la versión oral el terapeuta menciona el nombre de una imagen y dos o tres ensayos más adelante se le muestra ésta. El paciente tiene que mencionar el nombre del estímulo presentado. En la versión escrita, el terapeuta escribe el nombre de la imagen y el paciente lo lee en voz alta y dos o tres ensayos después se le muestra el dibujo para que lo denomine (Cuetos, 2003).
9. Clave fonológica/silábica: consiste en proporcionarle al paciente el primer fonema o sílaba de la palabra. Una vez que haya dicho la palabra se le pide que complete una oración con esa palabra. Por ejemplo: el fonema /Rr/ para el dibujo del reloj y después “voy a mirar la hora en el Rrr...”, o la sílaba “Re” seguida de “voy a mirar la hora en el Re...”.
10. Generar palabras que riman: el terapeuta le muestra al paciente unas tarjetas escritas que riman, por ejemplo, “Abeja/Ceja”, “Ardilla/Sombrilla”, y después le pide al paciente que intente hacer otras palabras que rimen.
11. Cierre léxico: el terapeuta genera oraciones de alta predictibilidad que favorecen que el paciente pueda evocar la palabra. Por ejemplo: “la silla sirve para...”.

Actividades fonológicas

12. Repetición: el terapeuta dice en voz alta una palabra y el paciente la tiene que repetir.
13. Lectura de palabras: el terapeuta le muestra al paciente un texto o palabras para que las lea en voz alta.

A partir de lo expuesto con anterioridad, se hace patente la necesidad de estudiar la rehabilitación óptima para la anomia de verbo, por lo que a continuación se presentará la respectiva revisión.

OBJETIVOS

Objetivo general

Identificar, compilar y presentar los distintos programas de intervención que existen en la actualidad para anomia de verbo, teniendo en cuenta su efectividad a corto y largo plazo, y su capacidad de generalización a otras palabras no entrenadas.

Objetivo específico

- Presentar los programas de intervención específicos para anomia de verbo.
- Evaluar la generalización de los programas de intervención a verbos no entrenados.
- Evaluar el impacto de los programas de intervención sobre el habla conversacional
- Determinar el mantenimiento de los logros obtenidos mediante los programas de intervención a través del tiempo.

METODOLOGÍA

Se llevó a cabo una búsqueda de literatura básica de manuales de anomia para establecer el estado actual de esta temática y sus avances. Posteriormente se realizó una búsqueda de bibliografía electrónica con la intención de identificar específicamente aquellos estudios más recientes que abordan el tratamiento específico para anomia de verbo. Para ello, se utilizaron las bases de datos Medline, Mendeley, PsycBITE, EbscoHost y ProQuest. La combinación de términos de búsqueda utilizados fueron *verb anomia*, *anomia treatment*, *verb processing*, *verb retrieval*. Únicamente fueron seleccionados aquellos estudios de habla inglesa publicados en los últimos doce años con enfoque restaurativo. Solamente once estudios cumplieron estos criterios. Para su análisis, se tuvo en cuenta a) la generalización de los beneficios del tratamiento a palabras no entrenadas (validez externa), b) habla conversacional y c) el mantenimiento de las ganancias a través del tiempo (Harnish, Schwen Blackett, Zezinka, Lundine, & Pan, 2018). Para ver la información demográfica de todos los participantes dirigirse a Anexos, Apartado A.

RESULTADOS

Tratamiento en la anomia de verbo

La anomia de verbo ha sido abordada terapéuticamente con las técnicas semánticas, léxicas y fonológicas descritas previamente, diseñadas para rehabilitar la anomia de sustantivos. Mientras las técnicas léxicas y fonológicas se han aplicado de la misma manera, las semánticas se han adaptado en el tipo de análisis que se hace sobre el estímulo. Así pues, se le pide a los pacientes que: a) generen características semánticas de los verbos (bien sea el objetivo de éste, las herramientas necesarias, las partes del cuerpo involucradas, entre

otras), b) asocien el verbo con un sustantivo (por ejemplo tijeras-cortar) y c) realicen juicios sobre las frases dadas (por ejemplo, “La frase -El dentista mide la puerta- ¿tiene sentido considerando el trabajo del dentista?”), todo esto con la intención de fortalecer la red semántica del verbo (Routhier et al., 2015).

Enfoques en las estrategias de intervención: nivel de palabra vs. nivel de oración

Cualquier técnica de rehabilitación que se elija para el tratamiento de la anomia puede ser aplicada desde dos enfoques: a nivel de palabra y/o a nivel de oración. Desde el primer enfoque, se trabajan aspectos semánticos y/o fonológicos de verbos aislados para favorecer su activación, y en el segundo, se hace énfasis en la relación entre el sujeto, verbo y predicado dentro de una misma oración (por ejemplo, analizando *quién* lleva a cabo la acción -sujeto- y *dónde* toma lugar -predicado-), para que posteriormente el paciente produzca una oración completa utilizando dicha información (sujeto, verbo, predicado).

Con la intención de conocer cuál de estos enfoques es más efectivo, y cuál de ellos tiene un mayor impacto en el habla conversacional, ya sea en la producción de verbos aislados o dentro de una oración, Takizawa, Nishida, Ikemoto, & Kurauchi (2015) llevaron a cabo un estudio con 6 personas con afasia de Broca en el que compararon los resultados de ambos enfoques de rehabilitación. Los participantes fueron divididos en dos grupos (condición palabra vs. condición oración) y recibieron terapia de 1 a 5 sesiones de 40 minutos por semana durante un periodo de 2 a 8 meses. Las sesiones de terapia se finalizaban cuando los participantes alcanzaban tres veces el 85% de respuestas correctas en la prueba de los verbos entrenados, o después de 10 sesiones de terapia (para los participantes que no alcanzaban el criterio) (Takizawa et al., 2015).

Para la terapia a nivel de palabra aislada, se mostraba a los participantes imágenes de verbos, y luego se asignaban tareas semánticas (por ejemplo, la correspondencia de imágenes habladas/escritas, gestos semánticos, entre otros) para estimular y facilitar la recuperación del significado de la acción. También se asignaban tareas fonológicas (por ejemplo, repetir, nombrar con claves fonémicas y lectura en voz alta) para facilitar la recuperación de la forma de la palabra. A los participantes que respondían de forma incorrecta se les proporcionaba el verbo en mención (Takizawa et al., 2015). Un ejemplo se muestra a continuación:



Se muestra la imagen del verbo "robar". Seguido a ello, se pide:

- Seleccionar entre varias posibilidades la imagen que representa "robar",
- Nombrar una palabra o producir una frase relacionada semánticamente (p. ej. "pedir prestado").
- Producir la palabra "robar" por medio de claves o gestos semánticos.
- Repetir el verbo "robar".
- Producir el verbo "robar" tras claves silábicas ("/ro/")
- Leer en voz alta la palabra "robar".

Para la terapia a nivel de oración, se mostraba a los participantes la imagen del verbo junto con su denominación oral. Posteriormente se les pedía que identificaran el sujeto y el predicado de dicha acción. Finalmente, se les solicitaba que produjeran una nueva oración utilizando los elementos anteriormente mencionados. En caso de no hacerlo correctamente, se les proporcionaba una frase adecuada. Un ejemplo se ilustra a continuación:



Se muestra la imagen del verbo "morder" y seguido a ello se pregunta:

- "¿Quién está mordiendo?" R/ "El ratón".
- "¿Qué está mordiendo?" R/ "La pared".
- "¿Ahora podrías hacer una frase tú, utilizando esta información? R/ "El ratón está comiendo...mordiendo la pared".

Como resultado, obtuvieron que a nivel grupal la recuperación de los verbos entrenados en los participantes mejoró significativamente con ambos enfoques de intervención, con un mantenimiento de los resultados hasta 4 semanas después; sin embargo, el habla conversacional únicamente mejoró significativamente en aquellos participantes entrenados bajo la condición de

terapia a nivel de palabra, y no hubo generalización a verbos no entrenados en ninguna de las condiciones (Takizawa et al., 2015).

Terapia de fortalecimiento de redes verbales (estrategia semántica)

Como lo menciona Edmonds, Nadeau, & Kiran (2009), los verbos pueden tener más de una representación semántica, las cuales se activan como componentes predicativos en dos direcciones hacia el agente y el paciente, lo que indica que el significado de un verbo no está separado de sus funciones o roles temáticos, sino que depende de ellas (Druks, 2002; Ferretti et al., 2001, Jackendoff, 1972 citado por Edmonds et al., 2009). Teniendo en cuenta lo anterior, Edmonds et al., (2009) presenta el Verb Network Strengthening Treatment (VNeST), un tratamiento combinado (a nivel de palabra y oración) que consiste en realizar pares entre agentes y pacientes según corresponda para un verbo específico, con el propósito de fortalecer las conexiones entre el verbo y sus funciones temáticas. Para ejecutarlo, reclutaron cuatro participantes, dos con afasia transcortical motora y dos con afasia de conducción de severidad leve, quienes recibieron 20 sesiones de tratamiento dos veces por semana con una duración de 2 horas cada una. La terapia consistió en los 5 pasos descritos a continuación:

1. Creación de tres pares de agente y/o paciente para el verbo: se utilizaban láminas con imágenes que representaban verbos, agentes y pacientes, más las palabras *qué* y *quién*. Ejemplo, el terapeuta (T) preguntaba “¿Quién puede hacer uso del verbo pesar?”, a lo que el participante (P) contestaba “Cocinero, Dietista, Panadero”. La palabra *quién* era ubicada bajo la imagen correspondiente. Para pasar al siguiente paso debían lograr los 3 agentes, si no las realizaban con éxito recibían apoyo mediante láminas con las respuestas apropiadas, debiendo elegir las correctas y rechazar las incorrectas.
2. Creación del agente y/o paciente correspondiente para completar el par agente-paciente: también con el apoyo de láminas. Ejemplo: T: “¿Qué o quién pesa?” P:” (Cocinero)/azúcar (Dietista)/carne (Panadero)/harina. Se proporcionaba una ayuda idéntica a la del paso anterior.
3. Responder a preguntas sobre el par agente-paciente: con el apoyo de las láminas y además se agregaban las palabras *dónde*, *cuándo* y *por qué*, por ejemplo, T: “¿Dónde, cuándo y por qué pesa el azúcar un cocinero?” P:” En la cocina, por la mañana, para tener la cantidad correcta”.
4. Valoración semántica de las frases: todas las láminas se retiraban de la mesa. El terapeuta leía 12 frases que contenían el verbo trabajado (4 correctas, 4 con objeto inapropiado, 4 con sujeto inapropiado, 4 con sujeto y objeto cambiado). El participante debía indicar si las oraciones tenían sentido o no. Por ejemplo, P, tras la consigna de identificar una frase inapropiada “El dietista pesa la puerta”.
5. Generación de tres pares agente-paciente (repetición pasos 1-2): sin láminas. Por ejemplo, T: “¿Quién pesa las cosas?” P:” Cocinero y

Dietista”; T:” ¿Qué mide un cocinero?” P:” Azúcar” T:” ¿Que mide un dietista?” P:” No lo sé”.

La terapia fue realizada hasta lograr el 80% de respuestas correctas, es decir, 24 pares de agente-paciente en torno al verbo trabajado. Los resultados demostraron generalización en la recuperación léxica en palabras y oraciones con verbos entrenados y no entrenados entre los participantes. Aunque a nivel de habla conversacional en solo tres de los cuatro participantes se observó generalización. Los resultados se mantuvieron durante al menos un mes (Edmonds et al., 2009).

Terapia ACTION con verbos transitivos e intransitivos (estrategia morfosintáctica)

Durante el año 2010 Links, Hurkmans, & Bastiaanse realizaron un estudio para probar la eficacia de un programa combinado (a nivel de palabra y oración), llamado ACTION (Bastiaanse, Bunge, & Perk, 2004; Bastiaanse, Jonkers, Quak, & Varela Put, 1997, citado por Links et al., 2010) el cual permitía entrenar la producción de verbos en pacientes afásicos fluentes y no fluentes, con la intención de medir los efectos de este tratamiento tanto en verbos transitivos como en verbos intransitivos no entrenados, y analizar la generalización hacia el habla conversacional y la comunicación en la vida diaria. El estudio se llevó a cabo con 11 participantes con afasia de Broca quienes realizaron 3 sesiones de 30 minutos por semana durante 18 semanas. El programa consistió en cuatro pasos, cada uno pudiendo ser entrenado por separado:

1. Nivel léxico: se nombraba la acción. La recuperación de los verbos se hacía mediante imágenes.
2. Nivel sintáctico: se recuperaban los verbos transitivos en el contexto de la oración. Se mostraba una imagen con una frase impresa debajo en la que se omitía el verbo, en forma transitiva. El participante leía la frase y tenía que completarla con el verbo que faltaba. Por ejemplo:



"La niña _ _ _ un libro" (leer).

3. Nivel morfosintáctico: se recuperaba el verbo intransitivo en el contexto de la oración. El verbo debía ser inflexionado para el tiempo y tenía que estar en la segunda posición de la oración. Por ejemplo:



"Ella _____ en la sala" (estornudar).

4. Construcción de la oración: se presentaba un dibujo al participante y éste debía construir una frase gramatical.

Durante el entrenamiento de los verbos le permitieron al terapeuta facilitar la recuperación de estos si el participante no podía producir la respuesta deseada mediante las siguientes ayudas: clave semántica, clave fonética, escritura o repetición. Durante el entrenamiento de la construcción de la oración se dieron claves como a) solicitar que nombrara el tema y el verbo de la oración, y luego que formara una oración; b) escribir la frase incorrecta producida y solicitarle que la corrigiera oralmente; y c) si no accedía al verbo se le entregaba una frase donde faltase el intransitivo de él (Links et al., 2010).

Se encontró una mejoría en los verbos intransitivos y transitivos no entrenados, a nivel de palabra y de oración, aunque la mejoría en los transitivos fue relativamente menor. La producción de verbos intransitivos y la construcción de oraciones tuvo mejores resultados en los verbos no entrenados y su rendimiento no disminuyó luego de los 3 meses de tratamiento. A nivel de verbos transitivos solo un participante mostro grandes cambios. Todos los participantes mostraron cambios a nivel de comunicación verbal lo cual mejoró su habla conversacional (Links et al., 2010).

Intervención con estrategia semántica-fonológica a nivel de palabra

Por su parte, McCann & Doleman (2011) replicaron un estudio que Edwards y Tucker (2006) realizaron sobre la recuperación de verbos a nivel de palabra en afásicos fluentes, pero con la diferencia de que esta vez lo hicieron con participantes afásicos no fluentes. Para ello, los participantes tenían que efectuar tres tareas: a) completar la oración con el verbo entrenado, b) identificar el verbo a partir de la definición y c) denominar por confrontación visual. El entrenamiento se hizo mediante dos listas, cada uno con 50 verbos. Una vez que se había alcanzado un nivel de precisión en los verbos de la primera lista, o después de 12 sesiones (lo que ocurriera primero), se introducía la otra lista de verbos, hasta alcanzar el entrenamiento de los 100 verbos durante la terapia. Si el participante no podía producir el verbo en la tarea a y b, se le proporcionaba la oración completa y el verbo. Se encontró que después de recibir el tratamiento los participantes mostraron una recuperación significativa en la denominación de verbos entrenados, más no en otros verbos, hasta dos meses después del

entrenamiento. Solo uno de los tres participantes mostró una mejora estadísticamente significativa en el habla conversacional.

tDCS combinada con estrategia semántica, léxica y fonológica

En un intento por aumentar la capacidad de generalización del tratamiento tradicional de la anomia, Manenti et al. (2015) llevó a cabo un estudio de caso en el que desarrolló un programa de rehabilitación a nivel de palabra con un paciente afásico crónico no fluente. Para ello, combinó técnicas tradicionales (semánticas, léxicas y fonológicas) con estimulación transcraneal con corriente directa (tDCS por sus siglas en inglés), una técnica de neuromodulación que pretende favorecer la neuroplasticidad adaptativa en pacientes neurológicos mediante tres mecanismos: a) la reactivación de redes neuronales parcialmente estropeadas por la lesión, b) el reclutamiento de redes o áreas compensatorias – por lo general áreas corticales contralaterales y homólogas- y c) el reclutamiento de áreas perilesionales que tienen un funcionamiento sub-óptimo. En pacientes afásicos la activación del hemisferio contralesional (derecho) en tareas de lenguaje se ha relacionado con plasticidad “maladaptativa” que dificulta la recuperación de los déficits, mientras que la activación del hemisferio ipsilateral (izquierdo) ha sido relacionada con una mejor recuperación (teoría de competición hemisférica). Así pues, la tDCS se ha centrado en aumentar la actividad del hemisferio izquierdo aplicando corriente excitatoria (anódica), y en reducir la del derecho aplicando corriente inhibitoria (catódica). En el programa diseñado por Manenti et al. (2015) se aplicó tDCS bi-hemisférica en el lóbulo prefrontal dorsolateral (durante veinticinco minutos) con un enfoque “offline” o en reposo en el que el participante no tenía que realizar ninguna tarea durante la estimulación, puesto que la rehabilitación se hacía de forma inmediatamente posterior. Ésta era individual, tenía una intensidad de 25 minutos diarios durante 4 semanas y abordaba estrategias semánticas-fonológicas de la siguiente manera:

1. El examinador presentaba la imagen de un verbo en una pantalla y posteriormente lo denominaba (en tercera persona y tiempo presente). El paciente tenía que repetirlo tres veces mientras observaba la imagen.
2. Con la imagen todavía visible, el examinador realizaba cuatro preguntas (dos de ellas relacionadas con los atributos semánticos del verbo, y las dos restantes relacionadas con las características fonológicas del mismo), cada una de ellas con dos alternativas de respuesta, como muestra el ejemplo a continuación con el verbo “cerrar”:
Paso 1. Pregunta de similitud: ¿Es la imagen similar a atar o jugar?).
Paso 2. Pregunta asociada: ¿El verbo tiene que ver con melón o con chaqueta? En este caso, la palabra asociada era un sustantivo.
Paso 3. Pregunta del fonema inicial: ¿La palabra objetivo comienza con / ce / o con / pr /?).
Paso 4. Pregunta de la rima: ¿Suena la palabra como cargar o como gastar?).

Paso 5. Completar una oración. Por ejemplo, “he ... la cremallera”.

Si el participante cometía algún error en sus respuestas, se volvía a repetir el mismo procedimiento.

Los resultados del programa se evaluaron mediante cuestionarios clínicos, valoraciones cognitivas y experimentales aplicados antes del tratamiento, 4, 12, 24 y 48 semanas después de la finalización de éste. Se encontró una mejoría significativa en la capacidad de denominación del participante tanto en aquellos estímulos entrenados como en aquellos no entrenados, y dicha mejoría se mantuvo de forma significativa hasta la última evaluación de seguimiento a las 48 semanas (Manenti et al., 2015). La efectividad y generalización de este programa de intervención es clara y contundente, por lo que los autores recomiendan la divulgación de estos resultados y la replicación de futuros estudios que cuenten con un mayor número de personas y que permitan evaluar la efectividad y viabilidad de esta combinación de técnicas aplicadas a pacientes anómicos que no logran mejorar únicamente con el uso de las técnicas tradicionales, que mejoran solamente en los estímulos entrenados o que no mantienen sus ganancias a través del tiempo.

Intervención con técnica sensoriomotora (observación de la acción)

Recientemente se ha desarrollado una nueva técnica basada en la “embodied cognition”, una teoría en neurociencia cognitiva que postula que el significado de las palabras está anclado a las experiencias modales, por lo que observar y/o ejecutar una acción activaría la red sensoriomotora y podría facilitar la recuperación de la forma léxica del concepto. Por ejemplo, la red sensoriomotora implicada en la ejecución de la acción “cortar” estaría activa al momento de procesar el concepto “cortar”. Por tanto, considera que para comprender o recuperar un concepto se precisa de cierto grado de simulación sensorial o motora de éste (Binder & Desai, 2011; Routhier et al., 2015).

En un estudio realizado por Routhier et al., (2015) con dos participantes afásicos severos (Broca y no fluente mixto), se evaluó y comparó la eficacia de esta técnica sensoriomotora (observación de la acción mediante videos) a nivel de palabra junto con estrategias semánticas-fonológicas. Se llevaron a cabo 9 sesiones de 90 minutos a lo largo de tres semanas. Durante las sesiones, los participantes fueron entrenados con dos listas de verbos (la primera con pistas crecientes -semánticas y fonológicas- y la segunda únicamente con la observación de la acción). Ambas listas se entrenaban en cada sesión en orden alternante y contenían 37 verbos.

El proceso de entrenamiento de la lista de verbos sin pistas correspondían al paso 1 y 2, mientras que con pistas se cumplían todos los siguientes pasos:

1. Observar durante cinco segundos el video de una acción y responder en los siguientes quince segundos.
2. Si la respuesta del participante era correcta se reproducía el siguiente video.

3. Si la respuesta era incorrecta o no había respuesta, se formulaba verbalmente una oración con información semántica sobre el verbo, en la que este estaría situado al final y en infinitivo (por ejemplo, “Para comunicar ideas podemos _____”) (hablar).
4. Si no había respuesta correcta, se le daba una pista fonológica que consistía en la primera sílaba del verbo (o únicamente el primer fonema si el verbo solo tenía dos sílabas).
5. Si aun así el participante no podía producirlo, el experimentador lo decía y le pedía que lo repitiera.

Los investigadores tomaron medidas de denominación tras cada sesión e hicieron un seguimiento a la semana 2, 4 y 8 tras la finalización del entrenamiento. Se encontró una mejora significativa en los verbos entrenados con la estrategia sensoriomotora combinada con pistas crecientes, mientras que no se encontraron diferencias en aquellos verbos entrenados únicamente con la observación de la acción. No hubo generalización a verbos no entrenados en ninguna de las condiciones, aunque los resultados de la técnica combinada se mantuvieron por 8 semanas. Según los autores, estos resultados son inconsistentes con la mayoría de estudios que aplican esta técnica con resultados efectivos, y refieren que pueden explicarse por el origen semántico de la anomia de verbo de estos pacientes, indicando que cuando la anomia se debe a una dificultad semántica, la estrategia sensoriomotora no es efectiva, a diferencia de cuando se debe a dificultades léxicas o fonológicas (Routhier et al., 2015).

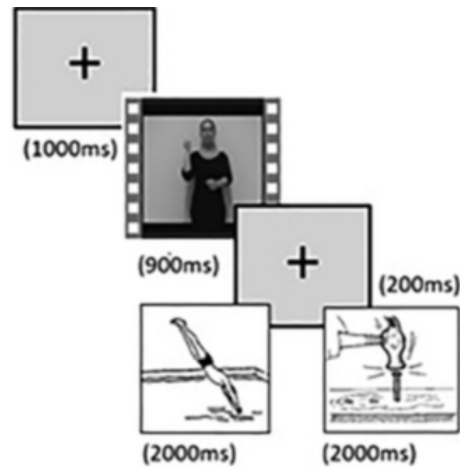
Intervención con técnica sensoriomotora (observación de pantomimas)

En otro estudio más reciente con población sana, Murteira, Sowman & Nickels (2018) quisieron conocer la relación existente entre la observación de gestos de pantomimas (movimientos con las manos que representan acciones u objetos) y la recuperación de verbos en tareas de denominación de imágenes, pues según refieren, no se conoce el impacto de los gestos aislados en el procesamiento del lenguaje a nivel léxico.

Para abordar lo anterior, Murteira et al., (2018) llevaron a cabo dos experimentos a nivel de palabra con treinta y seis participantes sanos. En el primero, compararon la denominación de verbos precedida por la observación de gestos de pantomima (efecto de priming) congruentes o incongruentes, analizando además si ésta se veía afectada por las propiedades conceptuales y léxicas del verbo a denominar. En el segundo, hicieron una réplica adicionando un “prime” neutral. Todos los participantes completaron 72 ensayos cumpliendo el siguiente proceso:

1. Observar un video en el que se realizaba un gesto o pantomima (prime).
2. Observar la imagen de un verbo y denominar tan rápido como fuera posible el verbo correspondiente. La imagen podía ser neutra, congruente e incongruente con el prime, como se muestra en el siguiente ejemplo:

- Pantomima de “martillar” (prime) reproducida en el video, seguida de una imagen incongruente “saltar” (izquierda) o congruente “martillar” (derecha).



Se encontró un efecto de facilitación o priming en la denominación de verbos cuando las imágenes de éstos eran precedidas por pantomimas congruentes (en términos de latencia y adecuación de respuesta), en comparación de cuando las pantomimas eran incongruentes o neutras (no hubo diferencia entre estas dos condiciones), aportando evidencia de que el priming gestual tiene efectos en la denominación de imágenes de verbos en personas sanas (Murteira et al., 2018). Esta facilitación fue atribuida tanto al solapamiento de los aspectos semánticos de los gestos y de la representación léxica del verbo generada por el gesto (prime). Así pues, los autores indican que la facilitación en la recuperación del verbo por gestos de pantomima se produce tanto por priming a nivel semántico como a nivel léxico.

Intervención con técnica sensoriomotora y estrategias semánticas

Por otra parte, Boo & Rose (2010) compararon la eficacia de un tratamiento a nivel de palabra con: a) repetición b) estrategia semántica y c) combinado (semántico y gesto) en dos participantes con afasia de Broca de severidad moderada-severa en etapa crónica. Éstos recibieron la terapia en un máximo de 10 sesiones con una duración de 1-2 horas y una frecuencia de 2-3 veces por semana. La estructura de la sesión constaba de 3 partes que serán explicadas a continuación:

1. Tratamiento de sólo repetición: se presentaba una imagen y se solicitaba que dijera el nombre; si lograba la evocación, se reforzaba y se continuaba al siguiente estímulo. Si era incorrecto se le proporcionaba la palabra y el participante debía repetirla 3 veces. Se repetía desde el inicio hasta que lo lograra sin ayudas para continuar con el siguiente estímulo.
2. Tratamiento semántico: se presentaba una imagen y se solicitaba que dijera el nombre; si lograba evocarla, se reforzaba y se continuaba al siguiente estímulo. Si era incorrecto, en primer lugar se le solicitaba que

- dijera lo que necesitaba para realizar la acción pero sin usar las manos, es decir, el objeto relacionado. En segundo lugar, se continuaba con la parte del cuerpo que debía mover para realizar esta acción. En tercer lugar, se le solicitaba el lugar donde realizaba la acción para que lograra asociar la ubicación, para continuar con “¿quién hace esta acción?” y finalizarlo con mencionar lo que estaba sucediendo en la foto. Si el participante no lograba dar una respuesta correcta, ésta se le proporcionaba y se le guiaba a repetirla 3 veces.
3. Tratamiento combinado semántico-gesto: se presentaba una imagen y se le solicitaba que mencionara el nombre y realizara gestos asociados; si lograba evocación, se reforzaba y se continuaba con el siguiente estímulo. Si era incorrecto en primer lugar se le proporcionaba el gesto y la palabra del verbo y el paciente debía repetirla 3 veces. En segundo lugar, se le pedía al paciente que mostrara con sus manos lo que necesitaba hacer para lograr la acción de correr. En tercer lugar se le solicitaba que mostrara con sus manos la parte del cuerpo que movía para realizar la acción de correr. En cuarto lugar debía mostrar con sus manos el lugar donde se realizaba la acción de correr. En quinto lugar debía mostrar la acción de correr y decir quién la realizaba. Para finalizar, debía señalar y denominar la acción de correr correctamente.

Todos los tipos de tratamiento (con repetición, con estrategia semántica y combinado semántico-gesto) dieron lugar a mejoras en el paciente uno, excepto la repetición, inclusive un mes después de terminado el proceso, la precisión de los verbos se mantuvo. En cambio, para el paciente dos todos los pasos del tratamiento dieron lugar a una mejora en el nombre de los verbos y también se mantuvo un mes luego de finalizado el proceso. A pesar de lo anterior no se observó generalización a verbos no entrenados y no se valoraron cambios a nivel de habilidades comunicativas (Boo & Rose 2010).

Terapia POEM (observación de acciones)

En un estudio reciente Durand, Berroir, & Ansaldo (2018) expusieron la eficacia de la Terapia de Observación Personalizada, Ejecución e Imágenes Mentales (POEM) a nivel de palabra, diseñado para integrar estrategias sensoriales y lingüísticas para tratar la anomia verbal administrado en formato de estimulación intensiva. Dos participantes con afasia transcortical motora moderada a severa fueron seguidos en un estudio de resonancia magnética funcional (fMRI) antes y después de la terapia POEM para observar los correlatos neurales ante la recuperación de los verbos. Un logopeda proporcionó la terapia, que duró 1 hora y se proporcionó 3 veces por semana, durante 5 semanas. Durante cada sesión, los participantes fueron capacitados para nombrar 20 acciones presentadas en videos de 5 segundos. Si el participante no podía nombrar la acción en un plazo de 5 a 10 segundos, se le pedía que hiciera

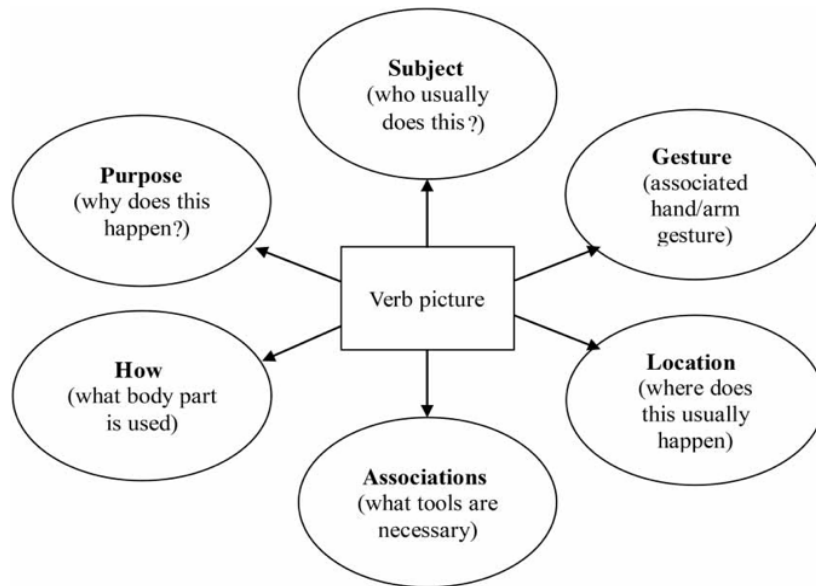
el gesto asociado con esta acción, con la ayuda del logopeda. Si no podía nombrar la acción, se le pedía al participante que la imaginara en un contexto personal. Por ejemplo, con la acción de regar, se puede producir la siguiente secuencia después de la observación de la acción: el logopeda dice "Muéstreme con tus manos lo que la persona está haciendo", y el participante podía imitar a alguien que estuviera regando el jardín. Si la acción todavía no era nombrada, el logopeda decía "Imagina esta acción en tu jardín". Después de estas indicaciones, la palabra era dada al participante, a quien se le pidió que la repitiera una vez.

Ambos participantes se beneficiaron de POEM, con mejoras observadas tanto en los ítems entrenados como en los no entrenados. No se refiere información sobre el mantenimiento ni de impacto al habla conversacional. Sin embargo, con la mejora de la anomia se observaron cambios en los sustratos neurales, reflejando mayor activación del cerebelo izquierdo, girus temporal medial izquierdo y derecho, y corteza premotora derecha, lo cual apoya el reclutamiento de áreas cerebrales que pertenecen al lenguaje y a los sistemas de neuronas espejo. Los datos proporcionan pruebas sobre la eficacia del POEM para la anomia verbal, a la vez que señalan el valor añadido de las estrategias combinadas de lenguaje y sensoriomotricidad para la recuperación de la anomia verbal, lo que contribuye a la consolidación de una estrategia de recuperación de palabras que puede generalizarse a palabras no entrenadas. Se requieren estudios futuros con una muestra mayor de participantes para explorar esta vía (Durand et al., 2018).

Técnica multicomponente con estrategias semánticas, fonológicas y gestuales

Siguiendo con las investigaciones del tratamiento de la anomia de verbos, Carragher, Sage, & Conroy (2013) investigaron el efecto de la terapia de recuperación de verbos a nivel de palabra y oración, mediante un enfoque multicomponente, que consistía en la integración de elementos semánticos, gestuales y fonológicos en pacientes con afasia no fluente. Se seleccionó un conjunto de 80 verbos los cuales se dividieron en 40 verbos de tratamiento y 40 verbos de control.

Para facilitar la recuperación de los verbos en los participantes, inicialmente se utilizó un diagrama visual con preguntas sobre las características semánticas de éstos, por ejemplo, el sujeto del verbo "¿Quién?", el propósito de la acción "¿Por qué pasó esto?", la ubicación de la acción "¿Dónde suele ocurrir esta acción?", la parte del cuerpo o la herramienta utilizada para llevar a cabo la acción, y el gesto correspondiente a ésta, como se muestra a continuación.



Una vez trabajados los rasgos semánticos y gestuales, se les pedía a los participantes que nombraran el verbo. Si mostraban dificultades para hacerlo, se les brindaban ayudas fonológicas y escritas hasta que pudieran recuperarlo. Posteriormente, se les mostraban imágenes y se les pedía que construyeran oraciones a partir de esos estímulos. El tratamiento se llevó a cabo en sesiones semanales de aproximadamente una 1 hora de duración en el transcurso de 8 semanas. Los participantes fueron reevaluados en la primera semana y el primer mes después de la terapia (Carragher et al., 2013).

Los resultados dieron a conocer que los verbos entrenados y no entrenados mejoraron significativamente en 5 de los 9 participantes, tanto en las evaluaciones de la primera semana como del primer mes postratamiento. En cuanto a la construcción de oraciones solo tres participantes mostraron cambios positivos, mientras que cuatro de ellos no mostraron una mejoría significativa y tres de ellos disminuyeron su rendimiento respecto a la evaluación inicial. A nivel de habla conversacional hubo un cambio ascendente aunque no estadísticamente significativo (Carragher et al., 2013).

Intervención autoadministrada e informatizada - estrategias semánticas y fonológicas

En los últimos años, el uso de la tecnología en la rehabilitación ha crecido significativamente y los avances sobre el tratamiento de la anomia están siendo encaminados hacia el uso de computadoras. Fink, Brecher, Sobel y Schwartz (2005) citados por Lavoie, Routhier, Légaré & Macoir (2015) refieren que es una forma efectiva y beneficiosa de intensificar el proceso de rehabilitación, por lo que Lavoie et al., (2016) llevó a cabo un estudio de caso único con un paciente con afasia no fluente mixta crónica con el fin de demostrar la efectividad de la

terapia autoadministrada a nivel de palabra a través de una tableta inteligente, utilizando tres listas: una lista entrenada con una jerarquía de claves, una lista entrenada sin claves y una lista no entrenada. En primera instancia se capacitó al participante para utilizar el programa con la tableta inteligente; una vez que el participante fue capaz de utilizar la tableta, se comenzó con el tratamiento. La rehabilitación consistió en mostrarle diversas imágenes de verbos y para cada imagen debía seguir las siguientes órdenes, tal como se muestra a continuación.

1. Mire la foto de la acción, por ejemplo “limar”.



2. Trate de escribir el verbo correspondiente (“limar”).
3. Observe la imagen que se presenta con la primera letra.



L _ _ _ _

4. Trate de escribir el verbo correspondiente, rellenando el espacio en blanco.

L I M A R

5. Mire la imagen de acción presentada junto con su forma escrita.



L I M A R

6. Copie el verbo nuevamente.

L I M A R - L I M A R

Una vez proporcionada la orden, se le pidió al participante que escribiera el verbo correspondiente a la imagen del verbo durante 15 segundos. En esta terapia se trabajó con las listas con claves crecientes y sin claves, y se iban

alternando en las sesiones. Durante esta terapia el participante tuvo 4 sesiones autoadministradas por semana, durante 3 semanas, para un total de 12 sesiones.

Los resultados del estudio demostraron la efectividad del tratamiento autoadministrado por medio de una tableta para mejorar la denominación escrita de los verbos tratados. Se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los verbos entrenados con pistas, y los verbos entrenados sin pistas, logrando mejores resultados en aquellos tratados con pistas crecientes. El efecto de esta terapia persistió y se mantuvo hasta 3 semanas después del entrenamiento. No hubo una generalización de los efectos del tratamiento a los verbos no tratados, aunque si se observó una mejoría en la producción de verbos, evaluada mediante la construcción de oraciones sustantivo-verbo (Lavoie et al., 2016).

DISCUSIÓN

La anomia es un síntoma característico y persistente de la afasia que puede afectar el procesamiento semántico, léxico o fonológico tanto de los sustantivos como de los verbos. Existe una gran cantidad de estudios que abordan el tratamiento de la anomia de sustantivo mediante técnicas semánticas y fonológicas, mientras que la anomia de verbo ha sido menos estudiada y tradicionalmente intervenida mediante las técnicas propias de la anomia de sustantivos. Recientemente ha crecido el interés por desarrollar estrategias de intervención específicas para las necesidades de las personas con anomia verbal.

En el presente trabajo revisamos los avances en esta área, encontrando distintas técnicas efectivas para la recuperación de verbos tanto en las fases de entrenamiento como en fases de mantenimiento. En el estudio realizado por Takizawa et al., (2015) se encontró que las técnicas tradicionales (semánticas y fonológicas) son más efectivas cuando se emplean mediante un enfoque a nivel de palabra, que cuando se emplean a nivel de oración en pacientes con afasia de Broca, generando mejorías no solamente en las tareas de intervención, sino también en el habla conversacional. Acorde con esto, en los estudios revisados se encontró que la terapia a nivel de oración nunca se empleó de manera aislada, sino que por el contrario, en los pocos estudios en que se utilizó, se combinaba con terapia a nivel de palabra, y siempre se aplicaba en último lugar. Estos resultados son relevantes en la medida que dan luces sobre el enfoque más beneficioso para conseguir el mayor potencial de los pacientes, y sobre todo, la generalización de los beneficios a sus entornos naturales, pues es esto lo que les permitirá aumentar su calidad de vida.

En cuanto a los estudios que hicieron uso exclusivo de estrategias semánticas y fonológicas (sin combinar con otras estrategias o técnicas) a nivel

de palabra con afásicos crónicos, se encontró un efecto positivo en la recuperación de verbos entrenados en la mayoría de los participantes; asimismo, se evidenció una generalización a verbos no entrenados y al habla conversacional, con tiempos variables de mantenimiento de las ganancias (entre 1 y 2 meses). Estos resultados sugieren que el uso de estas técnicas resulta ser altamente efectivo cuando se aplican de forma adaptada para la anomia de verbo, a pesar de que haya transcurrido un tiempo considerable desde la lesión. Lo anterior es un resultado alentador al demostrar que se pueden seguir obteniendo resultados positivos con intervenciones intensivas a pesar del tiempo de evolución del déficit. Es importante mencionar que la severidad de la afasia de esta población era leve, lo cual puede haber influido positivamente sobre los resultados obtenidos.

Por otra parte, la combinación de estrategias semánticas, léxicas y fonológicas a nivel de palabra junto con tDCS mostró una mejoría significativa en los verbos entrenados y una generalización a verbos no entrenados, aunque no evaluó el impacto sobre el habla conversacional. En cuanto al seguimiento de los efectos a largo plazo, encontramos que este estudio contó con el mayor impacto en el mantenimiento, evidenciándose hasta un mes después de haber finalizado el tratamiento. Junto con la terapia ACTION, que se basa en estrategias morfosintácticas para verbos transitivos e intransitivos, este método mostró ser el más efectivo de todos los revisados.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, se puede decir que las estrategias tradicionales para la rehabilitación de la anomia de sustantivo son también efectivas para la terapia de anomia de verbo en la mayoría de los casos, incluso logrando generalización a verbos no entrenados y facilitación en el habla conversacional, especialmente cuando se aplica a nivel de palabra, tal como lo propone Takizawa et al., (2015).

En cuanto a la técnica sensoriomotora hallamos resultados inconsistentes entre los diversos estudios revisados. No se encontraron mejorías cuando la técnica se aplicaba de manera aislada, mientras que cuando se aplicaba en conjunto con estrategias semánticas y fonológicas si se objetivaron mejorías en la denominación de los verbos entrenados, más no en los no entrenados, y tampoco fueron significativas en el habla conversacional. El mantenimiento de las ganancias a través del tiempo fue variable, oscilando entre 1 y 2 meses. Estos resultados nos indican que, a pesar de la amplia divulgación que está teniendo esta técnica en la actualidad, no proporciona resultados tan beneficiosos como los conseguidos mediante el uso de las técnicas tradicionales para la denominación de los verbos. Sin embargo, esto podría relacionarse con lo mencionado por Routhier et al., (2015), quien atribuye el fracaso de la terapia sensoriomotora al origen semántico de la anomia de verbo, y defiende su efectividad en aquellos pacientes que tienen dificultades léxicas y/o fonológicas,

en ausencia de dificultades semánticas, aunque Murteira et al., (2018) difiera con este planteamiento.

A pesar de que los resultados no fueron los esperados, son valiosos al resaltar la importancia de identificar el proceso (semántico, léxico o fonológico) afectado en la denominación de cada paciente, para así elegir el tratamiento más adecuado según sus características. Asimismo, destacan la necesidad de generar nuevas intervenciones que sean generalizables y que tengan en cuenta el tiempo de mantenimiento de las ganancias.

Por otra parte, en pacientes sanos se evidenció un efecto de facilitación o priming en la capacidad de denominación tras ser sometidos a la observación de gestos. A pesar de que estos hallazgos no tienen valor clínico en la medida en que no pueden extrapolarse a la rehabilitación de pacientes anómicos, consideramos que la técnica usada podría emplearse en el futuro para recoger y establecer datos normativos respecto a la capacidad de denominación en población lesionada con respecto a población sana.

Finalmente, la terapia autoadministrada e informatizada generó beneficios en la capacidad de denominación de los verbos entrenados, más no a los no entrenados, lo que creemos que posiblemente pudo deberse a la modalidad de trabajo que se utilizó (escrita), puesto que las demás terapias que emplearon estrategias semánticas y fonológicas, descritas con anterioridad, se realizaron mediante vía oral y fueron efectivas en verbos no entrenados. Teniendo en cuenta lo anterior, sugerimos futuros estudios de terapia informatizada autoadministrada que incluya otras modalidades como la oral, con la intención de contrastar su efectividad respecto al anterior estudio.

Como limitaciones de nuestra revisión encontramos que ninguno de los estudios examinados fue realizado en población de habla hispana, y por ende se requeriría una adaptación de estas técnicas a las reglas gramaticales de la conjugación de los verbos en español para poder ser correctamente aplicadas en este idioma. La traducción literal de las técnicas al español podría no ser congruente con la morfosintaxis de la lengua, y por lo tanto, no ser completamente adecuada. Asimismo, la muestra de la totalidad de los estudios es reducida, las edades de los participantes y el tiempo de evolución desde la lesión es altamente variable, pudiendo enmascarar otros posibles resultados. Por su parte, algunas limitaciones importantes de los estudios revisados es la falta de identificación y clasificación de los participantes dependiendo del tipo de afasia y del tipo de anomia, es decir, el nivel del proceso afectado (semántico, léxico o fonológico). Teniendo en cuenta todo lo anterior, a pesar de la similitud entre algunas técnicas de intervención, los estudios pueden no ser comparables entre ellos al tener metodologías tan diversas donde pueden estar influyendo otros factores desconocidos sobre los resultados obtenidos.

Para futuras investigaciones sugerimos la réplica de estos estudios en habla hispana, considerando la naturaleza del déficit, el proceso afectado, el tiempo de evolución desde la lesión y la severidad de la misma, así como el establecimiento de cohortes de edad más homogéneas y medidas postratamiento a más largo plazo. Por último, resaltamos la importancia de seguir esta línea de investigación con la intención de encontrar técnicas de intervención para la anomia de verbo que sean más ecológicas, generalizables y sostenibles a lo largo del tiempo.

CONCLUSIONES

Se encontró que la recuperación de verbos se ve beneficiada cuando se aplican las mismas técnicas tradicionales (semánticas, léxicas y fonológicas adaptadas) utilizadas en la anomia de sustantivo, ya sea forma aislada o en conjunto con otras estrategias, en especial cuando es a nivel de palabra.

Los resultados de la aplicación de la técnica sensoriomotora todavía no cuentan con suficiente evidencia para implementarse como método único de intervención, mientras que de manera combinada con tDCS parece producir resultados óptimos y duraderos, incluso más que con las técnicas tradicionales. Se necesitan más estudios que valoren la efectividad de las técnicas a largo plazo, y su generalización a estímulos no entrenados, y más aun, al habla conversacional, con el fin de generar un impacto real en la calidad de vida de los pacientes.

Teniendo en cuenta lo anterior, se puede decir que la rehabilitación de la anomia de verbo se encuentra en vías de desarrollo, pues los beneficios encontrados no son contundentes, aunque las estrategias expuestas pueden ser utilizadas y adaptadas tanto para el ámbito clínico como el investigativo, en aras de seguir desarrollándose.

REFERENCIAS

- Alyahya, R., Halai, A., Conroy, P. & Lambon, M. (2018). NeuroImage: Clinical Noun and verb processing in aphasia: *Behavioural profiles and neural correlates*, 18(January), 215–230. <https://doi.org/10.1016/j.nicl.2018.01.023>
- Ardila, A. (2005). *Las Afasias* (1st ed., pp. 77-92). Guadalajara: paperback.
- Binder, J. & Desai, R. (2011). The neurobiology of semantic memory. *Trends in Cognitive Sciences*, 15(11), 527–536. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2011.10.001>
- Boo, M. & Rose, M. (2010). The efficacy of repetition, semantic, and gesture treatments for verb retrieval and use in Broca's aphasia. *Aphasiology*, 25(2), 154-175. doi: 10.1080/02687031003743789
- Carragher, M., Sage, K., & Conroy, P. (2013). The effects of verb retrieval therapy for people with non-fluent aphasia: Evidence from assessment tasks and conversation. *Neuropsychological Rehabilitation*, 23(6), 846-887. doi: 10.1080/09602011.2013.832335
- Cuetos, F. (2003). *Anomia: La dificultad para recordar las palabras*. TEA ediciones.
- Durand, E., Berroir, P. & Ansaldo, A. (2018). The Neural and Behavioral Correlates of Anomia Recovery following Personalized Observation, Execution, and Mental Imagery Therapy: A Proof of Concept. *Neural Plasticity*, 2018, 1-12. doi: 10.1155/2018/5943759
- Edmonds, L., Nadeau, S., & Kiran, S. (2009). Effect of Verb Network Strengthening Treatment (VNeST) on lexical retrieval of content words in sentences in persons with aphasia. *Aphasiology*, 23(3), 402-424. doi: 10.1080/02687030802291339
- Ellis, A., & Young, A. (1996). *Human cognitive neuropsychology*. Hove: Psychology Press.
- Goodglass, H., Kaplan, E., García-Albea, J., & Sánchez Bernardos, M. (1986). *Evaluación de la afasia y de trastornos relacionados*. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Harnish, S., Schwen Blackett, D., Zezinka, A., Lundine, J. & Pan, X. (2018). Influence of working memory on stimulus generalization in anomia treatment: A pilot study. *Journal of Neurolinguistics*, 48(July 2017), 142–156. <https://doi.org/10.1016/j.jneuroling.2018.02.003>

- Huntley, J., Hampshire, A., Bor, D., Owen, A., & Howard, R. (2017). Adaptive working memory strategy training in early Alzheimer's disease: randomised controlled trial. *The British Journal of Psychiatry*, 210(1), 61–66. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.116.182048>
- Lavoie, M., Routhier, S., Légaré, A., & Macoir, J. (2015). Treatment of verb anomia in aphasia: efficacy of self-administered therapy using a smart tablet. *Neurocase*, 22(1), 109–118. <https://doi.org/10.1080/13554794.2015.1051055>
- Levelt, W., Roelofs, A. y Meyers, A. (1999). A theory of lexical Access in speech production. *Behavioral and Brain Sciences*, 22, 1-75.
- Links, P., Hurkmans, J., & Bastiaanse, R. (2010). Training verb and sentence production in agrammatic Broca's aphasia. *Aphasiology*, 24(11), 1303-1325. doi: 10.1080/02687030903437666
- Maddy, K., Capilouto, G., & Mccomas, K. (2014). The effectiveness of semantic feature analysis: An evidence-based systematic review. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, 57(4), 254–267. <https://doi.org/10.1016/j.rehab.2014.03.002>
- Manenti, R., Petesi, M., Brambilla, M., Rosini, S., Miozzo, A., & Padovani, A. (2015). Efficacy of semantic – phonological treatment combined with tDCS for verb retrieval in a patient with aphasia. *Neurocase*, 21(1), 109–119.
- McCann, C., & Doleman, J. (2011). Verb retrieval in nonfluent aphasia: A replication of Edwards & Tucker, 2006. *Journal of Neurolinguistics*, 24 (2011) 237–248. doi:10.1016/j.jneuroling.2010.05.001
- Murteira, A., Sowman P. & Nickels, L. (2018): Taking action in hand: effects of gesture observation on action verb naming. *Language, Cognition and Neuroscience*, DOI: 10.1080/23273798.2018.1552978
- Peña, J., (1990). *Programa integrado de exploración nueropsicológica: Test de Barcelona*. Barcelona: Masson.
- Peña-Casanova, J., Pérez Pamies, M., (1995). Rehabilitación de la afasia y trastornos asociados. Masson., pp. 217-220.
- Raymer, A., Ciampitti, M., Holliway, B., Blonder, L., Ketterson, T., Anderson, S., Lehnen, J., Heilman, K. & Gonzalez, L. (2007). Semantic-phonologic treatment for noun and verb retrieval impairments in aphasia. *Neuropsychological rehabilitation*, 17(2), 244–270. <https://doi.org/10.1080/09602010600814661>

- Routhier, S., & Bier, N. (2015). The contrast between cueing and / or observation in therapy for verb retrieval in post-stroke aphasia. *Journal of Communication Disorders*. <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2015.01.003>
- Takizawa, T., Nishida, N., Ikemoto, A., & Kurauchi, N. (2015). Comparison of single-word therapy versus sentence therapy for verb retrieval and sentence production in Broca's aphasia. *Aphasiology*, 29(2), 169–194.
- Valle, F. y Cuetos, F. (1995). *EPLA: Evaluación del procesamiento Lingüístico en la Afasia*. Hove, UK: Lawrence Erlbaum Associates.

ANEXOS

Apartado A

Información demográfica de los participantes de los estudios seleccionados.

Estudio	n	Participantes	Edades	Género	Etiología	Tiempo de evolución desde la lesión (meses)	Tipo de afasia	Severidad de la afasia
Edmonds et al., 2009	4	P1	52	M	ACV Arteria cerebral media izquierda	10	Transcortical motora	Leve
		P2	63	F		96	Transcortical motora	Leve
		P3	75	F		22	Conducción	Leve
		P4	56	F		21	Conducción	Leve
Links et al., (2010).	11	P1	56	M	ACV occipital izquierdo	8	Afasia de Broca	No especificado
		P2	68	F	ACV frontal+subinsular+ganglios de la base	3		
		P3	45	F	HSA+ACV temporal izquierdo	3		
		P4	35	M	ACV ACM izquierda	7		
		P5	50	F	Aneurisma fronto-parietal izquierdo	3		
		P6	63	F	ACV fronto-parietal izquierdo	3		
		P7	48	F		3		
		P8	59	M	ACV parietal izquierdo	4		
		P9	49	F	ACV ACM fronto-parieto-temporal	3		
		P10	56	F	Hematoma parietal izquierdo	8		
		P11	31	F	ACV ACM izquierda	3		
Boo et al., (2010)	2	P1	63	F	ACV hemisferio izquierdo	21	Afasia de Broca	Severa
		P2	57	M		21		Moderada
Carragher et al., 2013	9	P1	46	M	ACV derecha	24	Afasia no fluente	No especificado
		P2	46	M		12		
		P3	60	M		57		
		P4	34	M		72		
		P5	36	F		8		
		P6	62	F		15		
		P7	64	M		47		
		P8	54	M		132		
		P9	45	M		36		
Routhier et al., 2015	2	P1	49	F	ACV unilateral del hemisferio izquierdo	108	No fluente mixta	Severo
		P2	59	F		444	Broca	Severo
Lavoie et al.,	1	P1	63	F	ACV en el hemisferio izquierdo		Afasia no fluente	Moderado

2015							mixta	
Manenti et al., 2015	1	P1	41	F	ACV unilateral del hemisferio izquierdo	8	No fluente	Severo
Takizawa et al. 2016	6	P1	52	M	ACV unilateral del hemisferio izquierdo	19	Afasia de Broca	Leve
		P2	52	F		21		Leve
		P3	39	M		53		Leve
		P4	69	M		18		Moderado
		P5	50	F		13		Leve
		P6	61	F		14		Moderado
McCann et al., 2011	3	P1	27	M	ACM izquierdo	30	Afasia no fluente	Leve
		P2	55	M	ACV izquierdo	17		
		P3	74	M	ACV izquierdo	59		
Durand et al., 2018	2	P1	65	F	ACV temporal izquierdo	84	Transcortical motora	Moderada
		P2	72	F		408		Grave
Murteira et al., 2018	36	-	-	-	Sanos	-	Sin afasia	-