



UNIVERSIDAD DE JAÉN
Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación

Trabajo Fin de Grado

Revisión Teórica de la Afasia de Wernicke

Alumno/a: Ana Belén Teba Hermoso

Tutor/a: Prof. Dña. María Concepción Paredes
Olay

Dpto: Departamento de Psicología

Junio, 2017

Índice

1. Resumen	¡Error! Marcador no definido.	3
2. Objetivo		3
3. Metodología de trabajo		3
a. Búsqueda bibliográfica y criterios de selección		3
4. Introducción.....		5
5. Comparación de trastornos		10
Comparación con Afasia Semántica		15
Comparación con Sordera Verbal Pura.....		16
Comparación con Afasia Progresiva Primaria		17
6. Investigación de los síntomas por categorías		17
a. Comprensión del lenguaje		19
b. Producción del lenguaje		21
c. Lectura y escritura		24
7. Biología del trastorno		24
8. Screening y evaluación		27
9. Investigación en tratamiento.....		31
10. Conclusión.....		34
11. Referencias bibliográficas		35

1. Resumen

En este trabajo se ha llevado a cabo una revisión de las publicaciones de los últimos 5 años sobre la temática de la Afasia de Wernicke (WA), en las plataformas de SCOPUS, PsycINFO y Google Académico. Se han revisado un total de 20 artículos, y se han categorizado en los siguientes apartados: comparación de la afasia de Wernicke con otros trastornos, investigación sintomatológica por categorías, biología del trastorno, screening y evaluación y tratamiento.

Palabras clave: Afasia de Wernicke (WA) y trastorno del lenguaje.

Abstract

In this work, the review of the last 5 years on Wernicke's aphasia (WA) has been carried out on SCOPUS, PsycINFO and Google Scholar platforms. A total of 20 articles have been reviewed and categorized in the following sections: comparison of Wernicke's aphasia with others disorders, symptomatic categorical research, disorder biology, screening and evaluation, and treatment.

Keywords: Wernicke's aphasia (WA) and language disorder.

2. Objetivo

Los objetivos que se plantean en este trabajo son:

- Profundizar en el estudio de la Afasia de Wernicke.
- Realizar una revisión bibliográfica de los estudios más recientes sobre el tema.

3. Metodología de trabajo

a. Búsqueda bibliográfica y criterios de selección

A través de las plataformas SCOPUS, PsycINFO y Google Académico se ha realizado una búsqueda sobre la temática de la Afasia de Wernicke a través de los siguientes términos:

- “Wernicke’s aphasia”
- “Aphasias” and “definition”/“description”
- “Aphasias” and “symptom”
- “Wernicke’s aphasia” and “definition”/“description”
- “Wernicke’s aphasia” and “symptom”
- “Wernicke’s aphasia” and “treatment”
- “Wernicke’s aphasia” and “tasks”

Además atendiendo a los siguientes criterios:

- Limitar la búsqueda a trabajos evaluados por expertos.
- Incluir solo los trabajos aparecidos en los últimos 5 años (2012-2017).
- Limitar la búsqueda al área de psicología y neuropsicología.
- Limitar la búsqueda a trabajos publicados en inglés y en español.

Este trabajo se ha finalizado en el mes de Junio, por lo que se ha considerado alguna publicación de este mismo año. Con estos criterios se han encontrado un total de 20 artículos.

	Artículos
Introducción	8
Comparación con otros Trastornos	8
Investigación de los síntomas	4
Comprensión del Lenguaje	1
Producción del Lenguaje	5
Lectura y Escritura	3
Biología del trastorno	6
Screening y evaluación	3
Tratamiento	4

Tabla 1. Distribución de los diferentes artículos revisados para la construcción de cada apartado del presente trabajo.

Como se puede observar en la tabla 1, la mayoría de los artículos se centran en la investigación de los síntomas de la afasia de Wernicke (10 publicaciones diferentes), los cuales se centran en la diferida sintomatología, en este trabajo este apartado se ha dividido en los síntomas referentes a la comprensión del lenguaje, a la producción del lenguaje y a la lectura y escritura. Seguido de la comparación de este trastorno (8 publicaciones) con otras afasias de diferentes modalidades, así como con otros trastornos como la Sordera Verbal Pura. También la introducción de este trabajo cuenta con un número alto (8 publicaciones) las cuales se han distribuido en la historia del trastorno, la justificación de este trabajo, los tipos de Afasia de Wernicke y el contexto social de esta. Seguido de la investigación sobre la biología del trastorno (6 publicaciones) que se centra en la localización de la lesión que produce este trastorno y las diferentes afectaciones que conlleva. Son pocos en comparación los trabajos encontrados sobre el screening y la evaluación (3 publicaciones). Y por último, la información sobre el tratamiento de esta afasia (4 publicaciones) se ha centrado en la descripción de algunos métodos que se han estudiado recientemente.

4. Introducción

El lenguaje es la forma por excelencia de comunicación utilizada por el ser humano, la afasia hace que la mayoría de las personas que la padecen tengan dificultades para encontrar o producir palabras y esto puede ser una causa importante de ruptura de la conversación (Best, Greenwood, Grassly, Herbert, Hickin y Howard, 2013). Esta ruptura puede llevar, en muchas ocasiones, a las personas afectadas al aislamiento o incluso a la marginación frente a la dificultad o imposibilidad de ser capaces de comunicarse con otras personas (Pandolfo, 2014).

Historia

Casi 150 años después de su introducción en la literatura neurológica, el área de Wernicke continúa atrayendo una investigación vigorosa sobre la anatomía funcional de la red lingüística.

Hay un amplio consenso de que el área de Wernicke es la región del cerebro donde las lesiones causan (o deberían causar) deficiencias severas tanto en la comprensión de la palabra como de la oración. El desafío planteado por el área de Wernicke no es lo que debería estar

haciendo, sino dónde podría estar ubicado (DeWitt y Rauschecker, 2013; Mesulam, Thompson, Weintraub, y Rogalski, 2015).

Los orígenes de la afasia de Wernicke se remontan a la publicación de “Der Aphasische Symptomencomplex”. Wernicke atribuyó la afasia a un infarto en el giro temporal superior izquierdo, no ofreció un mapa anatómico interpretable de esta área hasta la publicación de 1881 del “Lehrbuch der Gehirnkrankheiten”, donde una región sombreada designada como el "centro del habla sensorial" cubría los dos tercios medios del giro temporal superior y una tira dorsal adyacente del Giro temporal medio.

Una tendencia aún más reciente, basada en estudios cuantitativos de cartografía de lesiones y síntomas, está desplazando el centro de gravedad de las deficiencias de comprensión de la oración observadas en la afasia de Wernicke a las partes posteriores del giro temporal medio y no superior.

La vasta literatura neurológica que se ha acumulado desde la publicación de 1874 de “Der Aphasische Symptomencomplex” conduciría entonces a la expectativa de que las deficiencias de comprensión de palabras y frases más severas encontradas en pacientes afásicos deberían estar asociadas con daños dentro de los límites del área de Wernicke (Mesulam et al., 2015).

Justificación

La afasia de Wernicke ha sido denominada en múltiples ocasiones como afasia sensorial, afasia receptiva, afasia central y muchos otros. Se trata de un trastorno del lenguaje que se produce por la afectación de la denominada área de Wernicke, que se localiza en la circunvolución temporal posterior superior y media, que se encuentra adyacente con la corteza auditiva primaria, la cual puede o no estar afectada en dicha afasia (Ardila, 2005). Comúnmente es el resultado de un accidente cerebrovascular en la corteza temporal posterior parietal posterior, afectando a las áreas involucradas en el procesamiento semántico, fonológico y auditivo. La proximidad de estos sistemas cognitivos relacionados con el lóbulo temporal posterior a menudo produce lesiones en esta región que afectan a múltiples sistemas. Como resultado la afasia de Wernicke es un trastorno conductual y cognitivamente heterogéneo (Robson, Grube, Lambon Ralph, Griffiths y Sage, 2012).

Este trastorno se caracteriza por deficiencias severas en la comprensión de palabras y oraciones (Mesulam et al., 2015). Además, se encuentra asociado con una mala comprensión y repetición auditivo-verbal, un lenguaje fluido con jerga, emparejado además con parafasias y neologismos fonológicos. Sin embargo, otras habilidades lingüísticas como la lectura y la escritura pueden estar relativamente conservadas (Thompson, Robson, Lambon Ralph y Jefferies, 2015), lo que plantea que en este trastorno existe un continuo de habilidades auditivas lingüísticas y no auditivas que son parcialmente dissociables (Robson, Sage y Lambon Ralph, 2012).

Además, las personas afectadas por la afasia de Wernicke pueden mostrar deterioro en las tareas semánticas verbales y no verbales, aunque son notablemente peores en la comprensión de las palabras habladas (Thompson et al., 2015).

La afasia de Wernicke ha sido a menudo considerada como el trastorno de comprensión "esencial" en la afasia del accidente cerebrovascular (Thompson et al., 2015). Es el modelo neurológico clásico del deterioro de la comprensión y, como resultado, se supone que el lóbulo temporal posterior es crítico para la cognición semántica (Robson et al, 2012).

Tipos de Afasia de Wernicke

- Afasia de Wernicke tipo I o Síndrome Insular Posteriorismo Temporal (también llamada Afasia Acústico-Agnósica, sordera a las palabras o agnosia verbal auditiva). Este se caracteriza por la incapacidad para identificar los sonidos del lenguaje, aunque la audición se encuentra conservada y la persona es capaz de identificar sonidos significativos no verbales. Sin embargo, no consigue comprender el lenguaje oral, ya que no se logra discriminar los componentes significativos de las palabras (fonemas). Además la lectura en voz alta y la comprensión de la lectura están conservadas, lo que hace que la comunicación por escrito sea más fácil. La escritura espontánea es normal, al contrario que la dictada. De igual manera la repetición también se encuentra gravemente alterada. Todo esto indicaría que el lenguaje mismo no está alterado, sino su reconocimiento auditivo (Ardila, 2005).

- Afasia de Wernicke tipo II o Síndrome de la Circunvolución Temporal Superior y Media (también llamada Afasia Impresiva, A. Receptiva, A. Sensorial,

A. Acústico-Amnésica, Jerga Fonémica o Afasia de Wernicke). Este subtipo de afasia se caracteriza por una producción verbal fluida con un número normal o incluso excesivo de palabras (logreia). La articulación y la prosodia no están alteradas, la estructura gramatical es adecuada, pero puede incluir excesivos morfemas gramaticales (paragramatismo). El contenido de la expresión verbal muestra "habla vacía" lo cual significa que hay poca significatividad y cierta ausencia de palabras nominativas. También se encuentra una cantidad notoria de parafasias y neologismos. La comprensión suele ser deficiente, pero puede variar. La repetición puede ser normal para elementos cortos, pero es siempre anormal para secuencias largas. La lectura y la escritura corresponden al defecto en la comprensión y la producción del lenguaje oral. La denominación también se encuentra alterada, además la presentación de claves fonológicas no facilita la recuperación de las palabras. Cuando se trata de lesiones extensas es usual encontrar jerga fonológica (Ardila, 2005).



Contexto social

La afasia es un trastorno que tiene un gran impacto negativo en el ámbito de la experiencia social, y provoca que diferentes problemas psicosociales puedan surgir de factores internos y externos. De hecho, experimentar una limitación en la capacidad de comunicación resulta una "limitación considerable de la actividad y restricción de la participación en todos los ámbitos de la vida: relaciones cercanas, vida social, vida ocupacional, vida recreativa y la posibilidad de ser un ciudadano activo".

A lo largo de los años se ha descrito la comunicación como una herramienta con cuatro intenciones: para satisfacer necesidades básicas, para ofrecer y recibir ayuda, para llevar a cabo actividades en la vida diaria a través del intercambio de información y tiene un carácter social que permite todo tipo de interacciones entre personas. A grandes rasgos se puede decir que la comunicación es una necesidad humana imprescindible y que el acceso limitado a ella es un desafío para todas las relaciones.

Los pacientes con afasia de Wernicke pueden desarrollar diferentes tipos de barreras que los limitan: barreras ambientales (lingüísticas y físicas), estructurales, de aptitud e información. Las personas afásicas necesitan un ambiente físico apropiado para expresarse, ya que la interacción con otra persona puede verse afectada significativamente, por ejemplo, por ruidos u otros tipos de distractores.

En cuanto al entorno lingüístico, es importante interactuar con personas afásicas utilizando un lenguaje accesible, sencillo y con un tono suave y lento.

El tiempo también es un factor central para las personas con afasia y puede constituir una barrera considerable. Un ritmo más lento para personas con afasia de Wernicke no es una opción, sino el único ritmo que ha de considerarse. Necesitan tiempo adicional para encontrar palabras, pensar en cómo expresar ideas, elaborar respuestas y gestionar decisiones y elecciones. La conversación con uno de estos pacientes implica un esfuerzo por parte del interlocutor, ya que tiene que aprender estrategias comunicativas de facilitación para usar un lenguaje accesible.

Por otro lado, vivir con una afasia obstruye la planificación y organización del tiempo, debido a la pérdida de autonomía y el temor al mundo externo experimentado por los pacientes. Además, la afasia tiene un impacto negativo en las actividades profesionales y de tiempo libre, provocando que aficiones e intereses de la persona antes de la afasia puedan llegar a su fin o cambiar drásticamente.

Las consecuencias psicosociales dan lugar a la baja autoestima y la frustración, dándose cuenta de que su vida ha dado un cambio radical y en múltiples ocasiones sienten la necesidad de reconstruir su identidad. Este es un proceso que implica reconsiderar todos los aspectos de la vida.

Una persona con afasia de Wernicke tiene que "olvidar", en cierta manera, su identidad antes de un accidente cerebrovascular o aprender a vivir con ella evitando hacer

comparaciones entre las dos identidades. Aceptar la nueva imagen deteriorada de sí mismos suele ser un proceso largo y doloroso, que a veces lleva a sentimientos de vergüenza y depresión ante su nueva condición, los cuales provocan que el paciente se traslade a una situación de aislamiento que es el resultado de evitar cualquier clase de interacción con los demás.

Para los afásicos, a menudo es más fácil manejar el aislamiento social que lidiar con el fracaso y la frustración que sienten. Esto puede ser un proceso bidireccional de alguna manera, ya que amigos, compañeros y familiares pueden sentir incomodidad con las limitaciones de la persona y no saben cómo interactuar con ella.

La actitud de la gente hacia la vida es siempre una variable fundamental y en el caso de las personas con afasia de Wernicke una actitud optimista puede verse reflejada en conductas de adaptación y apreciación de la vida lo máximo posible, que puede ser imprescindible para una recuperación exitosa (Pandolfo, 2014).

5. Comparación de trastornos

Para el diagnóstico diferencial resultan de gran interés los trabajos que comparan los diferentes trastornos cuya sintomatología no establece unos límites nítidos y precisos entre unos y otros trastornos. A continuación se comentan los principales resultados de los trabajos analizados (Robson et al., 2012; Robson et al., 2012b; Jefferies, 2013; Thompson y Jefferies, 2013; Mesulam, 2013; González y Hornauer-Hughes, 2014; Thomspson et al., 2015; Ardila, Bernal y Rosselli, 2016).

A continuación se muestran una serie de tablas en las que se detalla la sintomatología presente en cada uno de los diferentes tipos de afasias en relación a la fluidez.

	Afasia de Wernicke	Afasia de Conducción
Topografía de la lesión	Tercio posterior de la circunvolución superior (AB 22 y 42).	Circunvolución supramarginal (AB 40).
Discurso oral	Fluente y no informativo.	Fluente, moderadamente informativo, sin dificultad articulatoria.
Lenguaje automático	Dificultad para realizar tareas sencillas.	Sin dificultad generalmente.
Repetición	Dificultad para repetir tanto palabras como oraciones, con presencia de parafrasis.	Siempre está afectada.
Denominación	Marcada dificultad para encontrar palabras (parafrasis).	Dificultad moderada.
Comprensión oral	Dificultad significativa en palabras, oraciones y discurso.	Dificultad en las estructuras más complejas.
Lectura oral	Alterada.	Alteración moderada.
Comprensión de la lectura	Dificultad en la oración y el discurso.	Dificultad en textos complejos.
Escritura	Muy afectada, puede tener dificultad para copiar palabras. Normalmente, la escritura a nivel motor está preservada.	Alteración moderada-severa.

Tabla 2. Esta tabla muestra las diferentes características presentes en las Afasia de Wernicke y Afasia de Conducción (Afasias fluentes) (González y Hornauer-Hughes, 2014).

	Afasia Anómica	Afasia Sensorial	Transcortical
Topografía de la lesión	Circunvalación angular (AB 39) o segunda y tercera circunvalación temporal (AB 21 y 20).	Área parieto-temporal posterior.	
Discurso oral	Fluente y moderadamente informativo.	Fluente y no informativo.	
Lenguaje automático	Sin dificultad.	Logran decir series numéricas con apoyo.	
Repetición	Logran repetir palabras y oraciones.	Capacidad para repetir todo tipo de estímulos verbales.	
Denominación	La anomia es lo más característico de esta afasia, con dificultad para acceder al léxico.	Dificultad severa para encontrar palabras.	
Comprensión oral	Prácticamente intacta.	Dificultades significativas a nivel de palabras, oración y discurso.	
Lectura oral	Sin dificultad.	Alterada.	
Comprensión de la lectura	Relativamente conservada.	Capaces de realizar pareo viso-verbal a nivel de palabra escrita, pero no en oración y discurso.	
Escritura	Dificultad para encontrar palabras. Sin deficiencias en lo motor.	Gran defecto en la escritura espontánea, dictado y copia.	

Tabla 3. Esta tabla muestra las diferentes características presentes en las Afasia Anómica y Afasia Transcortical Sensorial (Afasias fluentes) (González y Hornauer-Hughes, 2014).

	Afasia de Broca	Afasia No Fluente Mixta
Topografía de la lesión	Pars opercularis, triangularis y orbitalis (AB 44, 45 y 47).	Áreas anteriores y posteriores de la cisura de Rolando.
Discurso oral	No fluente, moderadamente informativo o no informativo.	No fluente y no informativo.
Lenguaje automático	Conservado.	Trata de realizar la tarea pero no tiene éxito.
Repetición	A veces logran repetir palabras aisladas.	No es capaz de repetir ningún tipo de enunciado.
Denominación	Los verbos suponen mayor dificultad que los sustantivos.	No son capaces de nombrar objetos ni acciones.
Comprensión oral	El procesamiento de las oraciones está alterado por un agramatismo receptivo.	Logran comprender oraciones simples con ayuda del apoyo contextual y la carga emotiva.
Lectura oral	En la etapa aguda podemos encontrar mutismo, aunque lo habitual son los errores articulatorios.	No leen.
Comprensión de la lectura	Dificultad para entender oraciones de gran complejidad gramatical.	En ocasiones logran leer oraciones de gran complejidad verbal, si es de alta familiaridad y carga emotiva.
Escritura	Producen enunciados breves acompañados de paragrafias gramaticales, en ocasiones omiten palabras gramaticales.	Algunos pacientes rinden solo en tareas automáticas como escribir su nombre o firmar.

Tabla 4. Esta tabla muestra las diferentes características presentes en las Afasia de Broca y Afasia No Fluente Mixta (Afasias no fluentes) (González y Hornauer-Hughes, 2014).

	Afasia Global	Afasia Transcortical Motora	Afasia Transcortical Mixta
Topografía de la lesión	Toda la zona persilviana, áreas corticales y subcorticales.	Lóbulo frontal izquierdo.	Multifocal: Lóbulo frontal y parietal.
Discurso oral	No fluente, no informativo y limitado a emisiones estereotipadas.	No fluente y moderadamente informativo.	No fluente y no informativo.
Lenguaje automático	Severamente comprometido.	Conservado.	Logran decir una serie pero con ayuda.
Repetición	No es capaz de repetir ningún tipo de enunciado.	Conservado.	Conservado.
Denominación	No logra rendir, sus palabras se restringen a producciones estereotipadas.	Pueden presentar preservaciones.	Severamente afectada.
Comprensión oral	Muy alterada.	Levemente alterada.	Completamente alterada.
Lectura oral	No logran leer.	Leen sin dificultad articulatoria, pero pueden presentar dificultades para iniciar la lectura.	No logran leer.
Comprensión de la lectura	Pueden reconocer algunas palabras con carga emotiva y familiaridad.	Grandes dificultades para comprender.	Grandes dificultades para comprender.
Escritura	No son capaces de escribir.	Mejor conservado lenguaje nominativo que predicativo.	Defecto severo comprometiendo la escritura automática.

Tabla 5. Esta tabla muestra las diferentes características presentes en las Afasia Global, Afasia Transcortical Motora y Afasia Transcortical Mixta (Afasias no fluentes) (González y Hornauer-Hughes, 2014).

Comparación con Afasia Semántica

Aunque la afasia semántica y la afasia de Wernicke tienen una larga historia de estudio, rara vez se han comparado directamente. Ambos trastornos se consideran que reflejan un trastorno de "acceso" en lugar de un deterioro/degradación de las representaciones semánticas per se. La afasia semántica, está caracterizada por un bajo control ejecutivo del procesamiento semántico a través de modalidades verbales y no verbales. Los pacientes con afasia semántica y los pacientes con afasia de Wernicke tienen una alteración parcialmente distinta del acceso semántico, se diferencian según la localización de la lesión en la corteza temporal (Thomson et al., 2015), ya que aunque la WE está asociada con el daño del giro temporal superior, la afasia semántica se centra en el giro temporal posterior medio e inferior (Jefferies, 2013), áreas cerebrales encargadas de las tareas semánticas basadas en imágenes (Thompson et al., 2015). A través de estos síndromes, las lesiones prefrontales producen disminución de la comprensión con repetición en las tareas verbales y no verbales. Ambos tipos de pacientes presentan algún tipo de déficit de "acceso" semántico, en oposición a los déficits de "almacenamiento" observados solo en la demencia semántica. Sin embargo, las descripciones existentes sugieren que pacientes con afasia semántica podrían tener diferentes variedades de discapacidad de acceso, relacionadas con la dificultad para resolver la competencia (en la afasia semántica) en contraste con la activación inicial de los conceptos de las entradas sensoriales (en la afasia de Wernicke) (Thompson et al., 2015).

El término "afasia semántica" trasciende clasificaciones clásicas de la "afasia de Boston", sin embargo, muchos pacientes con afasia semántica presentan el perfil de afasia sensorial transcortical, mostrando buena repetición y lenguaje libre de jerga. Los casos con afasia semántica muestran desregulación del comportamiento semántico verbal y no verbal, especialmente cuando se les requiere usar la información conceptual de manera flexible, en ausencia de pocas restricciones externas. Su desempeño semántico es:

- Relativamente bueno en tareas con exigencias de control mínimas, tales como palabras u objetos que están altamente asociados (por ejemplo, 'sal' con

'pimienta'), pero más pobres para asociaciones débiles (por ejemplo, sal con azúcar).

- Altamente consistente en las decisiones que involucran palabras e imágenes, pero no entre tareas con demandas ejecutivas diferentes, tales como concordancia de palabras y juicios de asociación.

- Susceptibles de ser ayudados por señales y son engañados por errores que están diseñados para activar el objetivo o distractores tanto en el nombre de imágenes y demostraciones de uso del objeto (Thompson et al., 2015).

Las descripciones actuales de la afasia de Wernicke y de la afasia semántica sugieren que estos pacientes pueden mostrar un déficit de "acceso" semántico, algo distinto pero que se superpone parcialmente. En los pacientes semánticos de "acceso", incluidos los casos con afasia semántica, la precisión disminuye cuando un conjunto pequeño de elementos relacionados con la semántica se prueban repetidamente a lo largo de varios ciclos (Thompson y Jefferies, 2013; Thompson et al., 2015). El mismo efecto se ha demostrado en elementos no repetidos relacionados a través de una sesión, lo que sugiere que la competencia se acumula entre asociados semánticos haciendo cada vez más difícil seleccionar el objetivo adecuado (Thompson et al., 2015).

Comparación con Sordera Verbal Pura

Como se menciona en este trabajo, se considera el reconocimiento fonológico como una función elemental del área de Wernicke. Sin embargo, el área crítica para el reconocimiento fonológico parece ser, más concretamente, el área auditiva primaria. Por lo que las lesiones en la corteza auditiva primaria se asocian con la llamada 'sordera verbal pura' (denominada también como "agnosia verbal auditiva" o "sordera de la palabra"). Este trastorno se caracteriza por la imposibilidad para entender el lenguaje oral estando preservada la producción verbal y la capacidad de lectura (Ardila, Bernal y Rosselli, 2016).

Y así bien, aunque la sordera verbal pura y la WA parecen superponerse en su comprensión auditiva combinada y deterioro del procesamiento auditivo, hay una serie de aspectos en los que difieren. La sordera verbal pura es un trastorno relativamente específico, tanto conductual como cognoscitivo. Mientras que la WA es más heterogénea, ya que el deterioro de la comprensión tiene contribuciones adicionales de los impedimentos del nivel fonológico y semántico (Robson et al., 2012; Robson et al., 2012b). Además, las personas con

WA sufren una producción de lenguaje muy distorsionada, lo que no ocurre en la sordera de la palabra. También se puede hablar de que ambos tipos de pacientes sufren de sistemas de percepción del habla degradados patológicamente, pero solo los pacientes con WA sufren dificultades adicionales en la producción del habla (Robson et al., 2012).

Comparación con Afasia Progresiva Primaria

La afasia progresiva primaria (PPA) es un síndrome clínico diagnosticado cuando se cumplen tres criterios básicos. En primer lugar, debe haber un deterioro del lenguaje (es decir, afasia) que interfiere con el uso o la comprensión de las palabras. En segundo lugar, a diferencia de la WA, el tratamiento neurológico debe determinar que la enfermedad es neurodegenerativa y, por tanto, progresiva. En tercer lugar, la afasia debe surgir en un relativo aislamiento, sin déficit equivalente de comportamiento o memoria episódica.

El trastorno del lenguaje puede ser fluido o no y puede o no interferir con la comprensión de palabras, a diferencia de los pacientes con WA que se caracterizan por un lenguaje fluido con jerga y cuya comprensión de la palabra suele estar severamente comprometida. La memoria para eventos recientes se conserva aunque las puntuaciones de memoria obtenidas en las pruebas mediadas verbalmente pueden ser anormales. Pequeños cambios en la personalidad y el comportamiento pueden estar presentes, pero no son los factores principales que llevan al paciente a la atención médica o que limitan las actividades de la vida diaria.

Este patrón clínico distintivo es más evidente en las etapas iniciales de la enfermedad y refleja una atrofia relativamente selectiva de la red lingüística, usualmente ubicada en el hemisferio izquierdo. Existen diferentes variantes clínicas de PPA, cada una con un patrón característico de atrofia (Mesulam, 2013).

6. Investigación de los síntomas por categorías

Las clasificaciones de los síntomas afásicos se idearon antes de que los métodos de neuroimagen nos proporcionaran información detallada sobre las funciones de regiones específicas de la corteza. Estas ideas sugieren que los síntomas afásicos deben ser fuertemente predichos por la localización de la lesión; No obstante, las circunstancias individuales afectan al ajuste funcional a la lesión cerebral, lo que significa que la localización de la lesión no es

determinista pero afecta la probabilidad de deficiencias particulares. La afasia de Wernicke está particularmente asociada con el daño al giro temporal superior, que como ya se ha mencionado, es un área relacionada con la percepción del habla a nivel fonológico. También se cree que esto explica las parafasias fonémicas y la mala repetición/denominación en la afasia de Wernicke (Jefferies, 2013; Thompson et al., 2015).

Como se ha mencionado anteriormente, la WA se produce por una lesión cerebral, lo cual hace que se vean afectadas todas sus modalidades, tales como la expresión y comprensión del lenguaje oral, la escritura y la comprensión del habla. Todas estas modalidades pueden verse afectadas de maneras diferentes, por lo que se forman grupos sindromáticos distintos en el procesamiento cognitivo (González y Hornauer-Hughes, 2014).

1. Características básicas del lenguaje	
Lenguaje conversacional	Fluido, parafásico
Comprensión del lenguaje	Anormal
Repetición	Anormal
Señalar	Anormal
Denominar	Anormal
Lectura en voz alta	Normal-anormal
Lectura de comprensión	Normal-anormal
Escritura	Anormal
2. Signos neurológicos relacionados	
Sistema motor	Normal
Disartria	Ausente
Pérdida de sensibilidad	Ausente
Apraxia	Ausente
Campo visual	Normal o cuadrantanopsia superior
Agnosia visual	Ausente

En la tabla 6 se muestran las principales características del lenguaje afectadas en la Afasia de Wernicke. Adaptada de (Ardila, 2005).

a. Comprensión del lenguaje

Los individuos con afasia de Wernicke tienen impedimentos graves y duraderos de comprensión auditiva. Los relatos tradicionales hacen hincapié en una interrupción del análisis fonológico como la causa del deterioro de la comprensión. Sin embargo, mediante la medición de la sensibilidad a estímulos acústicos básicos que comprenden características espectrales, temporales y espectro-temporales relevantes para la percepción del habla, se encontró evidencia de que los individuos con afasia de Wernicke presentaban un trastorno de procesamiento auditivo básico cuya gravedad se correlacionaba significativamente con el grado de su deterioro de comprensión.

Esto se ha tomado en muchas ocasiones como evidencia adicional de que los déficits de procesamiento auditivo observados en los pacientes con afasia de Wernicke eran principalmente de naturaleza neurológica; Sin embargo, esto no excluye la posibilidad de una contribución adicional de la pérdida de la audición.

La investigación conductual ha demostrado que los individuos con afasia de Wernicke pueden tener déficit en fonemas discriminantes con estructuras acústicas muy diferentes, por ejemplo, para distinguir a /b/ de /f/. Por lo que si se produjeran daños sólo en las representaciones fonológicas más abstractas, se podría esperar que el procesamiento auditivo temprano todavía permitiera detectar una diferencia entre los estímulos basados en su estructura acústica considerablemente diferente. Por otra parte, las lesiones en el área de Wernicke con frecuencia incluyen las regiones auditivas primaria y no primaria en el hemisferio izquierdo. Estas regiones responden a estímulos acústicos tanto genéricos como relacionados con el habla: ruido, tonos puros, tonos modulados, los barridos de frecuencias, los sonidos armónicos y los estímulos fonológicos. Estos patrones de activación neural implican que los sistemas de percepción de habla y no-habla pueden ser favorecidos por la misma red cortical, o superpuesta.

Las activaciones neuronales en respuesta a sonidos verbales y no verbales son fuertemente bilaterales. Sin embargo, los contrastes entre los diferentes tipos de estímulos acústicos revelan patrones de respuesta diferencial, reflejando una organización jerárquica y en parte lateralizada dentro de la red.

Las regiones auditivas primarias parecen responder al máximo a los estímulos auditivos más simples estructuralmente; La asociación de las cortezas auditivas secundaria y terciaria responden preferentemente a los estímulos auditivos cada vez más complejos.

Además, se han propuesto asimetrías hemisféricas entre el hemisferio izquierdo y derecho, por lo que las cortezas auditivas izquierda y derecha muestran sensibilidad diferencial a las propiedades acústicas. Específicamente, se ha sugerido que el hemisferio derecho procesa la información espectral (cómo se distribuye la energía a través del espectro de frecuencias) y de los cambios en el espectro a lo largo de las ventanas de varios cientos de milisegundos, mientras que el hemisferio izquierdo ha sido propuesto para responder preferentemente a cambios rápidos en ventanas de tiempo menor de 50ms.

La distribución de la lesión en WA corresponde a las regiones del hemisferio izquierdo implicadas en el análisis auditivo verbal y no verbal, pero deja la posibilidad de que las estructuras auditivas del hemisferio derecho intactas podrían ser capaces de soportar el análisis auditivo no verbal.

Sin embargo, la evidencia neuropsicológica actual indica que las lesiones cerebrales unilaterales pueden causar alteraciones fundamentales del procesamiento auditivo. Los déficits de procesamiento auditivo no verbal se han identificado en una serie de lesiones unilaterales con etiología mixta incluyendo ACV, lobectomía temporal o frontal después de epilepsia y tumor. Los individuos con lesiones en el hemisferio derecho muestran una incidencia más alta y deficiencias más prominentes para las tareas de juicio basadas en el espectro (como la discriminación de frecuencia, la afinación de tono y el análisis de timbre), mientras que las lesiones del hemisferio izquierdo muestran deficiencias más frecuentes y graves en las tareas de juicio temporal (incluyendo detección de huecos, juicios de patrones y fusión de clics).

Las pruebas neuropsicológicas y de imagen funcional existentes implican que la condición de la afasia de Wernicke podría estar asociada con un déficit fundamental en el procesamiento auditivo.

Es importante señalar que hay explicaciones alternativas o terceros factores comunes que no pueden ser descartados. Se podría sospechar que el alcance del daño es un factor importante para determinar la gravedad del efecto. Además, la interrupción de los sistemas cognitivos adicionales contribuye al déficit global de comprensión en la afasia de Wernicke.

Además, es probable que la comprensión auditiva, especialmente la comprensión de la oración y el discurso, se vea afectada por la memoria auditiva a corto plazo. Por lo tanto, en el nivel individual, deben tenerse en cuenta múltiples factores para describir completamente el deterioro de la comprensión de un individuo (Robson et al., 2012).

b. Producción del lenguaje

De los numerosos estudios en el campo de la afasia, que comenzaron hace aproximadamente hace 150 años, la primera rama de investigación estuvo relacionada con la aclaración de los componentes de la función lingüística. El objetivo principal era definir los componentes del lenguaje que se deterioran después de daño cerebral local, que conduce a una u otra forma de afasia. El habla fue considerada como un sistema que consiste en componentes independientes y constantes en sus propiedades y que están involucrados en el establecimiento de diferentes tareas de habla (Kozintseva y Skvortsov, 2016).

Algunos investigadores han vinculado explícitamente el daño del giro frontal inferior izquierdo a la selección léxica "para la producción del habla" y han sugerido que los pacientes no muestran el mismo patrón en las tareas de comprensión (Thompson et al., 2015). Uno de los síntomas específicos de la producción del lenguaje en la afasia de Wernicke es la repetición.

Repetición

Los pacientes afásicos de Wernicke muestran una fuerte facilitación con cebado de repetición, es decir, cuando se presenta una actividad con un objetivo que es idéntico a uno anterior (Thompson et al., 2015). La repetición de una palabra puede tener efectos facilitadores e inhibidores en el procesamiento posterior (Mirman, Britt y Chen, 2013). Por lo que, estos pacientes también han mostrado efectos de interferencia y pueden verse afectados negativamente por la repetición mediante la activación de distractores relacionados. Por ejemplo, los pacientes con afasia de Wernicke pueden mostrar alteraciones en las tareas que tienen palabras que se superponen fonéticamente (p.e., "piano/pyjamas") o distractores relacionados fonológicamente (p.e., "hammer /hammock"), sugiriendo una dificultad para desactivar los candidatos de palabras competidoras (Thompson et al., 2015). De hecho, se ha sugerido que el procesamiento de entrada alterado (como el observado en la afasia de

Wernicke) hace que la activación residual de los elementos procesados previamente sea más difícil de superar para la nueva entrada (Mirman et al., 2013).

Por lo tanto, los pacientes con afasia de Wernicke pueden mostrar una mezcla de la facilitación de la repetición (debido a la falta de activación inicial de los conceptos), seguido por la interferencia de la sobreactivación de conceptos competidores (Thompson et al., 2015).

Se puede decir que los pacientes con afasia de Wernicke tienen dos tipos de discapacidad de acceso semántico: a) la dificultad con la activación conceptual inicial (mejorada por la repetición) y b) la dificultad frente a la fuerte competencia (aumentada por la repetición) (Thompson et al., 2015).

También podemos señalar otra serie de alteraciones relativas al discurso, relacionadas con el nivel fonológico, semántico o sintáctico. Las principales alteraciones cualitativas que se resaltan son las siguientes:

Gramatismo

Se trata de un trastorno caracterizado por la omisión de artículos, palabras de conexión, auxiliares e inflexiones, que llevan a la reducción de la estructura gramatical de la oración del paciente, que a menudo se limita a la producción de oraciones compuestas por una palabra o dos.

Paragramatismo

Se trata de un desorden que consiste en cometer errores de género y en la elección incorrecta de preposiciones.

Anomia

Este término indica el recuerdo retrasado o perdido de una palabra esencial para definir un objeto, una actividad o una calidad. Usualmente, en el intento de sustituir la palabra, se pueden producir elementos de circunlocución.

Estereotipias

Se trata de palabras o elementos comodines que aparecen con frecuencia, pero que carecen de contenido informativo.

Parafasias semánticas

Consiste en sustituir una palabra por otra palabra que no expresa el significado deseado, pero mantiene alguna relación semántica con la palabra objetivo.

Parafasias fonémicas

Este consiste en la sustitución del sonido de una palabra o su omisión, transposición o adición, lo cual conlleva la modificación de la forma fonémica de la palabra.

Parafasias verbales

Este término consiste en la producción de palabras que son inapropiadas para el contexto del sujeto y, además, no mantienen ningún parecido fonémico o relación semántica con la palabra objetivo.

Neologismo

Se trata de que el paciente produce palabras que son imposibles de reconocer.

Circunloquio

Se trata de una estrategia de sustitución que con frecuencia acompaña a la anomia; Conlleva que el elemento léxico no se recupere y sea sustituido por un sintagma o una proposición que describa su significado.

Ecolalia

Consiste en la tendencia del sujeto a repetir lo que el interlocutor ha producido.

Perseveración

Esta alteración lleva al paciente a la repetición involuntaria de sílabas, palabras o sintagmas.

Apraxia Articulatoria

Este trastorno provoca un desorden de la producción fonética y de la secuencia de los sonidos del lenguaje. Este no está causado por una paresia de los músculos articulatorios u otros déficits de coordinación motora.

Jerga fonémica o verbal

Se trata de una alteración del discurso a nivel fonémico, léxico y sintáctico que provoca la imposibilidad de reconocer palabras (Pandolfo, 2014).

c. Lectura y escritura

Las distorsiones de la escritura y la lectura son un ejemplo de un proceso psicológico cultural, por lo que se estudian como una de las alteraciones importantes producidas por la Afasia de Wernicke (Kozintseva y Skvortsov, 2016).

En estos pacientes se encuentra que la lectura oral está alterada, estando además la comprensión ortográfica gravemente comprometida. Cuando, en ocasiones los pacientes son capaces de leer, suele ser de forma lenta y con necesidad de ayuda.

En cuanto a la escritura suele estar muy afectada, pueden tener dificultades para copiar palabras, incluso son incapaces de escribir o copiar su nombre. Pueden lograr escribir grafema a grafema pero será necesaria la ayuda. Normalmente, la escritura a nivel motor se encuentra conservada (De Letter, Van Borsel, Batens, Megens, Hemelsoet, Verryt, Duyck, Fias y Santens, 2012; González y Hornauer-Hughes, 2014).

7. Biología del trastorno

Como ya se ha mencionado previamente en este trabajo, la afasia de Wernicke es el síndrome afásico clásico asociado con el daño de la comprensión del lenguaje, el cual resulta de lesiones en la corteza temporoparietal posterior izquierda, afectando así los elementos centrales de los sistemas fonológicos, semánticos y auditivos que interactúan durante la comprensión del lenguaje (Robson et al, 2012, 2014).

El procesamiento fonológico se ha asociado con una mayor activación del giro temporal superior izquierdo, mientras que el procesamiento semántico lexical se ha asociado con mayor actividad del giro temporal medio e inferior izquierdo. Estos hallazgos son congruentes con la literatura de afasia, en la cual la patología del giro temporal superior

izquierdo causa defectos en la discriminación del fonema, mientras que las deficiencias lexicales se encuentran en casos de daño del giro temporal medio. Los déficits semánticos se observan frecuentemente en los casos de patología posterior-temporal inferior-occipital (Ardila, Bernal y Rosselli, 2016). Además, hay evidencia de que el giro frontal inferior izquierdo responde a tareas semánticas tanto verbales como no verbales (Krieger-Redwood et al., 2015; Thompson et al., 2015).

Más allá del giro frontal inferior izquierdo, el control semántico se asocia con una red distribuida que incluye la corteza temporal media/inferior posterior izquierda, el surco intraparietal, el área motora pre-suplementaria y el giro frontal inferior derecho. Algunas de estas regiones apoyan el control ejecutivo general del dominio, como el surco frontal inferior y el surco intraparietal. Mientras que otras áreas parecen ser más específicamente semánticas en su función, como el giro frontal anterior inferior izquierdo y el giro temporal medio posterior.

Aunque el giro frontal inferior izquierdo y las áreas temporales posteriores apoyan simultáneamente el control semántico, pueden hacer contribuciones individuales: el giro frontal inferior izquierdo podría ser importante cuando las metas para la recuperación semántica cambian y las respuestas anteriores ya no son relevantes, mientras que ambas estructuras podrían trabajar juntas para determinar la respuesta correcta cuando la recuperación semántica relativamente automática estimulada no es suficiente para apoyar la comprensión (Thompson et al., 2015).

En otro trabajo Mesulam (2013) sugirió que el lóbulo temporal anterior del hemisferio izquierdo también debería incluirse en la red lingüística como un tercer centro importante que juega un papel crítico en la comprensión del lenguaje, en particular la comprensión de las palabras que denominan elementos concretos.

Así, diferentes líneas de investigación han sugerido que las regiones temporales anteriores apoyan el conocimiento conceptual básico y que estas áreas pueden llegar a ser cada vez más influyentes cuando las áreas posteriores de la red del lenguaje resultan dañadas, aunque estas nociones contrastan con los modelos neurobiológicos tradicionales del lenguaje (Robson et al., 2014).

El procesamiento coherente en comparación con el texto incoherente se ve afectado por la corteza prefrontal dorsomedial izquierda y corteza cingulada posterior (Ardila et al., 2016).

Para los juicios semánticos de la palabra escrita, los pacientes con afasia de Wernicke muestran una activación significativa a lo largo del surco temporal superior anterior derecho y del giro temporal superior. Estas áreas se asocian con el procesamiento de la información fonológica inteligible abstracta tanto en las formas habladas como en las escritas (Robson et al., 2014).

La activación del hemisferio derecho se observó más notablemente en el análisis de contrastes que probaron subprocesos específicos, como la comprensión de metáforas.

Los resultados sugieren generalmente que cuando la comprensión del lenguaje se procesa dentro de un contexto específico, se asocia con un circuito extensivo de activación del cerebro que implica no sólo el hemisferio izquierdo sino también el hemisferio derecho.

Por lo tanto, es crucial enfatizar que el área "clásica" de Wernicke es el área central en el reconocimiento de palabras individuales. En última instancia, una red cerebral mucho más grande está involucrada en la comprensión del lenguaje. (Ardila et al., 2016).

También podemos hablar de las teorías de la lateralidad, las cuales sugieren que en el procesamiento auditivo el hemisferio derecho responde preferentemente a señales espectrales, mientras que el hemisferio izquierdo responde a señales temporales.

Informes neuropsicológicos han sido ampliamente compatibles con una lateralización hemisférica de la función, en que los individuos con lesiones en el hemisferio derecho muestran un deterioro desproporcionado en las tareas espectrales y los individuos con lesiones del hemisferio izquierdo muestran un deterioro desproporcionado en las tareas temporales (Robson et al., 2012).

8. Screening y evaluación

En los pacientes con Afasia de Wernicke en ocasiones se llevan a cabo pruebas de resonancia magnética funcional, con el propósito de investigar el procesamiento semántico para revelar importantes datos sobre la manifestación clínica y la base neural de la cognición semántica. Para ello se exploran las regiones subyacentes al procesamiento semántico en la afasia de Wernicke y cómo el sistema semántico se va adaptando a la eliminación de componentes.

La obtención de imágenes funcionales exitosas en estos pacientes requiere la selección de tareas que son factibles dado su nivel de deterioro.

Cuando se lleva a cabo una selección de tareas hay que tener una gran consideración, se ha hecho hincapié en que los grupos de control y los pacientes deben participar en las mismas operaciones cognitivas y, por lo tanto, deben realizar las mismas tareas.

Además, el grupo de pacientes debe ser capaz de realizar las tareas con precisión, ya que un grado significativo de error significa que la activación provocada no puede asociarse confiablemente con las operaciones cognitivas previstas, sino que también puede reflejar procesos cognitivos alternativos como el monitoreo de errores (Robson, Zahn, Keidel, Binney, Sage y Lambon Ralph, 2014).

Algunas de las pruebas que se realizan son las que se incluyen en el examen neuropsicológico completo con el método de Luria. El propósito de este kit de diagnóstico es identificar una afasia y agrafía de Wernicke (sensorial), así como la evaluación de otras funciones mentales. Este examen permite excluir a los pacientes que tienen otras alteraciones que dificultan la evaluación de los trastornos primarios de la escritura: agnosia simbólica, trastornos de las funciones ejecutivas, trastornos neurodinámicos graves, etc.

Actualización de la función comunicativa; a los pacientes se les pidió que describieran en su carta su estatus social: información sobre su lugar de residencia, instituciones educativas, perfiles laborales, su nivel de bienestar y su familia.

La función mnésica o memoria se pone a prueba en la tarea “recordando la Imagen”. Para este propósito, a los pacientes se les presentan imágenes con muchos detalles que representan escenas de la vida en el campo. Todas las imágenes diferían entre sí en detalles

menores. A los pacientes se les pide que recuerden el contenido de una de las imágenes para distinguir esta imagen, una semana después, de 15 imágenes similares; Sin embargo, la nueva imagen será diferente de la original por un solo detalle. Así, los pacientes tienen que recurrir a la escritura para mantener el volumen de información requerido durante un largo período. La necesidad de escribir es provocada naturalmente y los pacientes no sospechan que la escritura era el verdadero objeto del estudio.

La medición de la función reguladora se lleva a cabo en la elaboración de un plan antes de realizar tareas experimentales de diversa dificultad. Los pacientes tienen que realizar el máximo número de tareas bajo presión de tiempo.

Para realizar el máximo número de tareas en el tiempo asignado, los pacientes comienzan con las más fáciles y luego pasan a las más complejas. Para maximizar la eficacia de su trabajo, los pacientes necesitan hacer un plan antes de empezar a trabajar, para evitar perder tiempo pensando en la hora de elegir las tareas. Por lo tanto, los pacientes no tienen idea de que el objeto del estudio es su producción de escritura, en lugar de la eficacia del rendimiento de las tareas. Las condiciones para el cumplimiento de todas las tareas y la ausencia de indicación directa de la necesidad de escribir disfrazan la esencia del proceso investigado de los participantes y reduce la influencia del comportamiento de fijación e intenciones de los pacientes sobre la productividad de la escritura.

Todas estas tareas se igualan entre sí en términos de componentes implicados de la escritura. Representan el proceso de escritura espontánea, pero con intenciones diferentes.

Dado que la elección de las palabras individuales a escribir no estaba regulada externamente y dependía únicamente del paciente, podemos considerar que la complejidad de los caracteres gráficos es la misma para cada paciente en tres tareas experimentales (Kozintseva y Skvortsov, 2016).

Para cubrir la lectura en voz alta, la comprensión de la lectura y la comprensión auditiva se pueden administrar las siguientes pruebas:

- Lectura en voz alta: (inter) rater, subtest de lectura de palabras del S-BDAE, subprueba de lectura de oración oral del S-BDAE y Serbian Word Reading Test para la lectura de palabras.

La subprueba de lectura de palabras del S-BDAE consta de 10 palabras que representan objetos, colores, números, actividades y formas geométricas (10 en total en todos los tipos de palabras). El examinador lee las palabras escritas en voz alta.

Para cada palabra leída correctamente en menos de cuatro segundos, 3 puntos; Dos puntos para palabras leídas correctamente en menos de 11 s; y un punto si la palabra se lee correctamente en 30 s. La puntuación máxima es de 30 puntos. Respuestas erróneas (sin respuesta, uno o más sonidos incorrectos, palabra no-objetivo hablada) recibe cero puntos.

En la subprueba de lectura de oración oral de S-BDAE, se deben leer en voz alta diez oraciones de longitud y complejidad variable. Se otorga un punto por cada frase correctamente leída.

La prueba “Serbian Word Reading Test” para la lectura de palabras, aborda la lectura de 5 categorías diferentes de palabras:

- ❖ Sustantivos concretos
- ❖ Sustantivos abstractos
- ❖ Verbos
- ❖ Palabras funcionales
- ❖ No palabras

Cada categoría consta de 20 artículos de una sola palabra impresos en tarjetas individuales. Para cada palabra correctamente leída, se otorga 1 punto, con un máximo de 20 puntos en cada categoría.

La administración está estandarizada. Las normas preliminares de los altavoces de control con ningún deterioro neurológico están disponibles en el estudio original. Las palabras se eligen en base a la aparición de alta frecuencia en textos serbios.

Las palabras no reales son palabras no plausibles en serbio. Las listas completas aparecen en el apéndice B del artículo.

La comprensión de lectura también se evaluó, utilizando los siguientes subpruebas de la S-BDAE:

1. Discriminación de símbolos y palabras: Los participantes deben emparejar los símbolos/palabras escritos con los mismos símbolos y palabras escritas. Los ítems se anotan en “bien” o “equivocados”, con un máximo de 10 puntos para la tarea.

2. El segundo subtest, Asociación Fonética, consiste en:

a. Reconocimiento de Palabras. Esta parte incluye 8 palabras, el paciente debe apuntar la diferencia fonética y semántica entre palabras similares después de que el examinador las lea en voz alta. La puntuación máxima es de 8 puntos.

b. Comprensión de Ortografía Oral. En esta parte se requiere que la persona identifique verbalmente las palabras deletreadas por el examinador. Para cada palabra correctamente identificada se otorga 1 punto, con un máximo de 8 puntos.

3. “Word-Picture Matching” consiste en 10 palabras escritas que el paciente identifica y, usando las tarjetas 2 y 3 de SBDAE, selecciona las imágenes apropiadas para cada palabra que se les muestra. La puntuación máxima es de 10 puntos en esta tarea.

4. Lectura de frases y párrafos. Los pacientes leen un texto y, de entre cuatro palabras, escogen una que pueda completar una oración iniciada. Para cada tarea completada con éxito, se recibe 1 punto, con un máximo de 10 puntos en esta tarea.

En la evaluación de la comprensión auditiva las tareas empleadas fueron: Subtest de discriminación de palabras (S-BDAE), es decir, concordancia auditiva palabra-imagen en seis categorías semánticas: objetos, formas geométricas, letras, acciones, números y colores. Las respuestas completamente correctas reciben 2 puntos dando una puntuación máxima posible de 72.

El subtest de Comandos (S-BDAE) implica llevar a cabo órdenes al estímulo auditivo con instrucciones que aumentan el número de unidades de información a procesar. La máxima puntuación posible es 15 en esta prueba (Vukovic, Vukovic y Miller, 2016).

9. Investigación en tratamiento

El tratamiento para la Afasia de Wernicke dependerá del grado y localización de la lesión, al igual que de la edad y la salud del paciente.

Hay un cuerpo grande y creciente de pruebas que demuestran que la intervención puede ayudar a mejorar la recuperación de palabras o la producción de palabras (Best, Greenwood, Grassly, Herbert, Hickin y Howard, 2013).

Algunos estudios han sugerido que la recuperación de una función no sólo se relaciona con qué áreas del cerebro se reclutan después de la lesión, sino también con la organización funcional más profunda de esas regiones con respecto a factores como la naturaleza de los estímulos, la precisión del procesamiento perceptivo de los estímulos y la conectividad de las regiones (Robson et al., 2014).

Cabe destacar que la aplicación de los diferentes tratamientos en este tipo de pacientes puede conllevar otro tipo de dificultades independientes al trastorno, como por ejemplo una mala comprensión de las instrucciones o a un déficit de la función ejecutiva. Factores individuales, incluyendo la motivación o la falta de confianza en la capacidad de trabajar de forma independiente también pueden jugar un papel en la cantidad y calidad de la tarea completada (Falconer y Antonucci, 2012).

Teniendo todo lo anterior en cuenta podemos hablar del tratamiento “Attentive Reading and Constrained Summarisation” (ARCS); Este, es un tratamiento cognitivo-lingüístico basado en teorías de atención y restricción. El protocolo requiere que los participantes lean en voz alta y verbalmente las porciones de un pasaje de lectura mientras restringen el uso de lenguaje no específico (por ejemplo, pronombres, cosas) u opiniones. La atención se promueve leyendo en voz alta con la intención de resumir, mientras que esto requiere dedicar atención a sólo las unidades más esenciales de información. El componente de "restricción" de ARCS promueve el uso del lenguaje con esfuerzo a lo largo de los mismos principios que guían el lenguaje inducido por restricción o la terapia de afasia. Sin embargo, en lugar de fomentar el lenguaje hablado limitando el uso de gestos o dibujos, ARCS promueve el acceso mejorado al sistema semántico dirigido al fomentar el uso intencional de palabras lingüísticamente específicas (por ejemplo, "el lápiz" en lugar de palabras generales como “cosa”).

Después de un tratamiento con ARCS, los sujetos han demostrado aumentos en la coherencia global y local (mantenimiento de tópicos y mantenimiento interinstitucional), cohesión (la relación semántica que une una palabra con otra a través de las expresiones) e informatividad (el porcentaje de palabras significativas comparadas con palabras totales en la producción del discurso), este último sugiere una mejora en la capacidad del paciente para usar un lenguaje más específico.

Aunque este tratamiento se ha utilizado en otros trastornos, dado el enfoque del tratamiento ARCS para involucrar la recuperación activa del lenguaje a través del resumen y promover un lenguaje significativo y específico al restringir el uso de palabras o frases no específicas, se considera que este tratamiento es también apropiado para la producción no específica e irrelevante observada en la afasia de Wernicke.

Las tareas basadas en el discurso utilizadas en ARCS tienen el potencial de promover la generalización a las habilidades de recuperación léxica a través de la activación sistemática de los componentes cognitivos y lingüísticos que subyacen en el complejo procesamiento del lenguaje involucrado en el discurso. Específicamente, ARCS involucra una recuperación activa del lenguaje a través del resumen y promueve un lenguaje significativo limitando el uso de palabras o frases no específicas. Ambos componentes tienen el potencial de fortalecer el acceso al sistema semántico, que puede promover la recuperación léxica de palabras más significativas. El tratamiento seguiría los siguientes pasos:

- ❖ En primer lugar, la lectura atenta con la intención de resumir el sistema semántico para la activación proporciona el contexto desde el cual se activan los elementos léxicos, más fácil de recuperar la información específica que si la información no hubiera sido preparada.
- ❖ En segundo lugar, la recuperación léxica durante el resumen puede fortalecer el acceso semántico actuando como una codificación secundaria de la información primaria activada a través de la lectura.
- ❖ Y tercero, la restricción puede fortalecer el acceso semántico al forzar el uso intencional de un lenguaje específico en vez del lenguaje general.

Evidencia de la literatura de afasia también sugiere que los tratamientos basados en el discurso (en contraste con los tratamientos de una sola palabra) pueden dar un mejor resultado en la recuperación de palabras e información del discurso en las personas con afasia, por lo que siendo el ARCS una terapia basada en el discurso que promueve el uso intencional de

palabras lingüísticamente específicas podemos suponer que este tratamiento proporcionará mejoras a los pacientes.

Aunque se necesita más investigación, el ARCS puede ser particularmente útil en la afasia de Wernicke, ya que el tratamiento orienta la atención al autocontrol durante la lectura en voz alta y la comprensión lectora. Además, el discurso vacío característico en la afasia de Wernicke se aborda a través de la restricción de palabras generales y la promoción de más palabras semánticamente informativas, que ayuda a la recuperación léxica (Rogalski, Edmonds, Daly y Gardner 2013).

Como ya se ha dicho en este trabajo, la dificultad de recuperación léxica es un sello distintivo de la afasia y el hecho de no ser capaz de producir las palabras pretendidas dificulta la comunicación durante las interacciones diarias. El “Análisis de características semánticas” (Semantic Feature Analysis) (SFA) es otra de las técnicas terapéuticas que se pueden llevar a cabo con los pacientes de Afasia de Wernicke, esta tiene como objetivo mejorar la recuperación léxica mediante la indicación de la producción de rasgos distintivos y elementos semánticamente asociados de palabras objetivo. Por lo tanto, partes intactas del sistema semántico se utilizan para facilitar la producción de la palabra objetivo deseada en relación con palabras competidoras. SFA también puede contribuir a la reparación de una red semántica dañada y tiene el beneficio adicional de incrementar la informatividad comunicativa a través de la facilitación y la práctica de la circunlocución semántica, incluso si la palabra objetivo no se logra.

Esto proporciona a los oyentes información contextual adicional, que ayuda a recibir el mensaje deseado incluso en ausencia de una recuperación léxica específica. Sin embargo, la comunicación diaria es una experiencia interactiva que consiste en hablar conectando la conversación.

Esta técnica ha demostrado producir en los pacientes una mayor capacidad para utilizar las palabras entrenadas en el contexto del discurso asociado, pero no en los artículos no asociados. También se cree que puede mejorar potencialmente la recuperación de palabras en el discurso. Del mismo modo, producir aumentos en la productividad verbal y la informatividad de los afásicos.

Para llevar a cabo esta técnica, la formación en grupos puede ser el escenario ideal para el discurso de formación, ya que los grupos normalmente proporcionan una red de apoyo

de personas para actuar como oradores y oyentes en un intercambio natural de conversación. Esta combinación con la terapia de grupo puede ser óptima para mejorar las habilidades de recuperación léxica en conversaciones naturalistas.

Además, existe evidencia que indica que esta técnica proporciona un apoyo adicional a la noción de que los individuos con diferentes etiología, naturaleza y gravedad de los impedimentos de la recuperación léxica pueden obtener ganancias de la participación en este tratamiento. Lo cual deriva en que estos pacientes obtengan una capacidad mejorada para acceder más rápidamente a la información léxico-semántica durante el discurso.

Los beneficios asociados con el aumento de la eficiencia comunicativa, pueden estar también relacionados con otras características del tratamiento con componentes múltiples. Como es un ambiente de grupo de apoyo, el uso de una barrera que requiere de verbalizaciones, actuando como orador y oyente, que se aproxima a la conversación, el uso de señales escritas para el refuerzo y la dificultad gradualmente creciente de la tarea a través del tiempo.

Finalmente, es importante mencionar la validez clínica y ecológica de esta metodología en el tratamiento de personas con afasia, ya que proporciona mejoras en la eficiencia comunicativa y/o informatividad.

10. Conclusión

En este trabajo se ha llevado a cabo una breve revisión teórica acerca de las principales publicaciones sobre el trastorno de la Afasia de Wernicke aparecidas en los últimos 5 años, desde 2012 hasta 2017, con el objetivo de profundizar más en el estudio de sus características.

Las principales conclusiones a las que se ha podido llegar a través de esta revisión son:

En primer lugar, que la pauta evolutiva que sigue el trastorno de la afasia de Wernicke es diferente en cada uno de los casos. Las diferentes modalidades, gravedad sintomatológica y déficits varían en función la localización de la lesión, la extensión y las características individuales de cada paciente.

Por consiguiente, la edad y el sexo no son variables de las que dependa este trastorno, puesto que como ya se ha mencionado, se produce por un accidente cerebrovascular, el cual no guarda relación con estas.

Se ha podido comprobar que predomina la investigación aplicada sobre la investigación básica, puesto que hay gran cantidad de artículos en los que se describen experimentos de gran variabilidad con estos pacientes. Así, las líneas en las que predominan los trabajos sobre este trastorno son tanto la psicología como la neurociencia.

Por otro lado, también han aparecido algunas investigaciones en las que se compara este trastorno con otros como son las diferentes afasias o la sordera verbal pura principalmente, siendo estos de gran interés para aclarar y diferenciar los elementos de cada trastorno.

Por último, se ha podido comprobar que las publicaciones sobre el tratamiento en este tipo de pacientes son relativamente escasas, sobre todo en la variabilidad de los métodos. Esto lleva a pensar que son necesarios más estudios en este ámbito, puesto que este trastorno afecta gravemente a la vida de las personas que la padecen ya que modifica su vida en cada área, llevándolas incluso a situaciones extremas de marginación social debido a las dificultades que provocan en sus relaciones.

11. Referencias bibliográficas

Ardila, A. (2005). *Las afasias*. Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades.

Ardila, A., Bernal, B., & Rosselli, M. (2016). The role of Wernicke's area in language comprehension. *Psychology & Neuroscience*, 9(3), 340.

Best, W., Greenwood, A., Grassly, J., Herbert, R., Hickin, J., & Howard, D. (2013). Aphasia rehabilitation: Does generalisation from anomia therapy occur and is it predictable? A case series study. *Cortex*, 49(9), 2345-2357.

De Letter, M., Van Borsel, J., Batens, K., Megens, M., Hemelsoet, D., Verreyt, N., ... & Santens, P. (2012). Speaking in numbers as a transitional phase between mutism and Wernicke's aphasia: A report of three cases. *Aphasiology*, 26(7), 917-932.

DeWitt, I., & Rauschecker, J. P. (2013). Wernicke's area revisited: parallel streams and word processing. *Brain and language*, *127*(2), 181-191.

Falconer, C., & Antonucci, S. M. (2012). Use of semantic feature analysis in group discourse treatment for aphasia: Extension and expansion. *Aphasiology*, *26*(1), 64-82.

González, V., & Hornauer-Hughes, A. (2014). Afasia: una perspectiva clínica. *Rev. Hosp. Clin. Univ. Chile*, *25*(4), 291-308.

Jefferies, E. (2013). The neural basis of semantic cognition: converging evidence from neuropsychology, neuroimaging and TMS. *Cortex*, *49*(3), 611-625.

Kozintseva, E., & Skvortsov, A. (2016). Variability of writing disorders in Wernicke's aphasia underperforming different writing tasks: A single-case study. *PsyCh journal*, *5*(1), 18-30.

Krieger-Redwood, K., Teige, C., Davey, J., Hymers, M., & Jefferies, E. (2015). Conceptual control across modalities: graded specialisation for pictures and words in inferior frontal and posterior temporal cortex. *Neuropsychologia*, *76*, 92-107.

Mesulam, M. (2013). Primary progressive aphasia: a dementia of the language network. *Dementia & neuropsychologia*, *7*(1), 2-9.

Mirman, D., Britt, A. E., & Chen, Q. (2013). Effects of phonological and semantic deficits on facilitative and inhibitory consequences of item repetition in spoken word comprehension. *Neuropsychologia*, *51*(10), 1848-1856.

Pandolfo, S. (2014). *Psychosocial impact of aphasia: a study on sixteen aphasics*. (Tesis doctoral). Bachelor's thesis, Università Ca'Foscari Venezia.

Robson, H., Grube, M., Ralph, M. A. L., Griffiths, T. D., & Sage, K. (2013). Fundamental deficits of auditory perception in Wernicke's aphasia. *Cortex*, *49*(7), 1808-1822.

Robson, H., Sage, K., & Ralph, M. A. L. (2012). Wernicke's aphasia reflects a combination of acoustic-phonological and semantic control deficits: a case-series

comparison of Wernicke's aphasia, semantic dementia and semantic aphasia. *Neuropsychologia*, 50(2), 266-275.

Robson, H., Zahn, R., Keidel, J. L., Binney, R. J., Sage, K., & Ralph, M. A. L. (2014). The anterior temporal lobes support residual comprehension in Wernicke's aphasia. *Brain*, 137(3), 931-943.

Rogalski, Y., Edmonds, L. A., Daly, V. R., & Gardner, M. J. (2013). Attentive reading and constrained summarisation (ARCS) discourse treatment for chronic Wernicke's aphasia. *Aphasiology*, 27(10), 1232-1251.

Thompson, H. E., & Jefferies, E. (2013). Semantic control and modality: an input processing deficit in aphasia leading to deregulated semantic cognition in a single modality. *Neuropsychologia*, 51(10), 1998-2015.

Thompson, H. E., Robson, H., Ralph, M. A. L., & Jefferies, E. (2015). Varieties of semantic 'access' deficit in Wernicke's aphasia and semantic aphasia. *Brain*, 138(12), 3776-3792.

Vuković, M., Vuković, I., & Miller, N. (2016). Acquired dyslexia in Serbian speakers with Broca's and Wernicke's aphasia. *Journal of communication disorders*, 61, 106-118.