

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA

“Modificación y aplicación de una tarea de decisión léxica para la detección de alteraciones léxicas en pacientes afásicos”.

TESIS

Para obtener el Grado de Maestra en Psicología

PRESENTA

Alma Cristina Díaz Torres

Director de Tesis:

Dr. Víctor Manuel Patiño Torrealva

Comité Tutorial

Dra. Ma. De la Cruz Bernarda Téllez Alanís

Mtra. Gabriela Ramírez Alvarado

Dra. Adela Hernández Galván

Dr. Antonio García Anacleto

Octubre, 2019.

Índice

Resumen	4
Introducción	5
Antecedentes	7
I. Procesamiento léxico	7
II. Alteraciones léxicas en la Afasia	14
III. Evaluación de las alteraciones léxicas	20
Planteamiento del problema	28
Objetivos	29
Método	31
1) Primera fase: Modificación de la tarea de decisión léxica	31
Diseño	32
Variables	32
Materiales e instrumentos	33
Participantes	33
Análisis de datos	33
Resultados	34
2) Segunda fase: Aplicación de la tarea de decisión léxica a pacientes afásicos	35
Participantes	36
Diseño y variables	37

Análisis de datos	37
Resultados	37
Discusión y conclusiones	44
Referencias bibliográficas	49
Anexos	
Anexo 1. Estímulos originales	53
Anexo 2. Estímulos modificados	60
Anexo 3. Carta de consentimiento informado	67

Resumen

El propósito del presente trabajo es la modificación de una tarea de decisión léxica para obtener un instrumento adecuado que permita la evaluación del input léxico en pacientes afásicos. Dicho instrumento ya había sido empleado anteriormente (Ramírez, 2011), sin embargo, los estímulos empleados como “no palabras” debían ser adaptados lingüísticamente. Por lo tanto, se realizó la revisión de éstos, basándonos en la regla de pares mínimos. Posteriormente, se efectuó la selección de estímulos, se adaptó la presentación de la tarea y dicho instrumento se aplicó a tres grupos: un grupo control de sujetos sanos, otro de pacientes con afasia de Wernicke y conducción y el tercero de pacientes con afasia de Broca, ya que, con base a la teoría, se espera que el primer grupo de pacientes de afasia presente alteraciones léxicas, el segundo en menor medida y el último grupo no.

Los resultados obtenidos mostraron que la tarea permite discriminar las diferencias entre los grupos afásicos y el control, logrando identificar a los pacientes afásicos que tienen alteraciones en el reconocimiento de palabras de los que no las presentan, obteniendo así una prueba apta para la intervención de pacientes afásicos.

Palabras clave: léxico, afasia, tarea de decisión léxica, evaluación neuropsicológica.

Introducción

De acuerdo con Ardila (2006), la Afasia es un trastorno en la capacidad para utilizar el lenguaje este déficit es causado por un daño cerebral y produce errores en la comprensión, producción y denominación.

La afasia es un trastorno del lenguaje, de origen neurológico, en el cual se afecta la expresión, la comprensión, la lectura y/o la escritura, generando dificultades para articular adecuadamente, decodificar una palabra completa, entender el significado de una palabra poco familiar, acceder a la ruta léxica necesaria, relacionar el léxico visual con el sistema semántico y con la ruta fonológica, así como en conectar la ruta del léxico visual y el léxico fonológico (Hernández, Avendaño y Rojas, 2012).

En la intervención neuropsicológica con pacientes que presentan esta alteración, es necesario contar con baterías de pruebas que permitan al especialista obtener la información necesaria del déficit que presenta el paciente.

El presente trabajo tiene como objetivo modificar una tarea de decisión léxica para obtener un instrumento confiable en la valoración del reconocimiento de palabras, para que éste pueda ser utilizado en las evaluaciones neuropsicológicas de personas que presenten alteraciones lingüísticas.

El trabajo está estructurado en seis capítulos. El primer capítulo describe el procesamiento léxico, explicando cómo se lleva a cabo el reconocimiento de palabras por las vías visual y auditiva a través de los diversos modelos: Interactivos o de una sola etapa, los autónomos o de dos etapas y los mixtos, así como los componentes de dicho procesamiento y por último, se expone el modelo de la neuropsicología cognitiva propuesto por Hillis (2001) y en el cual se basa la presente

investigación para explicar las modalidades de entrada al léxico, las cuales son evaluadas en las tareas de decisión léxica.

En el segundo capítulo, se exponen las alteraciones en el lenguaje que se presentan en los diferentes tipos de afasia. En el tercer capítulo se explica el proceso de la evaluación de las alteraciones léxicas, iniciando con la explicación de las etapas de la evaluación neuropsicológica. Posteriormente se explican dichas etapas y los instrumentos que se utilizan, finalmente damos énfasis a la explicación de la descripción, función y características de las tareas de decisión léxica en las modalidades visual y auditiva.

En el cuarto capítulo se plantea el problema y los objetivos de la presente investigación. El quinto capítulo describe las etapas del trabajo de investigación, la primera que consistió básicamente en el análisis y modificación de la tarea de decisión léxica, a partir del análisis de las pseudopalabras y la regla de los pares mínimos, se especifica el diseño del estudio, las variables, los materiales utilizados, el proceso de selección de los participantes y el proceso de modificación de la tarea. La segunda fase consistió en aplicar la tarea en un grupo control y un grupo experimental de pacientes con diagnóstico de afasia. En este mismo capítulo se detalla el proceso de selección de los participantes con afasia, el procedimiento, el proceso de análisis de los datos, y por último se reportan los resultados sobre las respuestas de los participantes.

Finalmente, el sexto capítulo comprende una conclusión general y la discusión de los resultados obtenidos en este estudio, mencionando la utilidad y limitaciones, así como los puntos a considerarse en la formulación de nuevos proyectos de investigación.

Antecedentes

Capítulo I. Procesamiento léxico

El proceso de reconocimiento de palabras, o procesamiento léxico, consiste en atribuir un significado a la secuencia de sonidos que escuchamos o de letras que vemos. Para reconocer las palabras, debemos contar con un almacén de memoria en donde se encuentran acumuladas todas las palabras que conocemos, a dicho almacén se le conoce como “léxico” (Cuetos, 2004).

Durante este procesamiento existen varios elementos que pueden favorecer o dificultar el reconocimiento de una palabra, uno de estos factores es la frecuencia léxica, ya que las palabras más utilizadas, es decir, palabras de alta frecuencia de uso, son reconocidas más rápido que aquellas poco utilizadas (de baja frecuencia) independientemente de la modalidad sensorial en la que se presenten, esto implica que a mayor uso de palabras mayor facilidad para reconocerlas y viceversa. Otro componente que participa en el procesamiento de las palabras es la estructura morfológica de las mismas, es decir cómo se forma la palabra ya que en el léxico no existen series de grafemas o fonemas aislados sin estructura (por ejemplo: c-o-r-t-a-r). Por el contrario, el almacén léxico se organiza por estructuras morfológicas de la palabra, es decir, por morfemas. Éstos son la unidad mínima de la palabra que posee significado, por ejemplo, en la palabra cortaremos, el lexema es /cortar/ y el morfema /emos/ que indica el tiempo futuro y el modo plural (Cuetos, 2004).

Aunado a lo anterior, otro elemento que interviene en el reconocimiento de las palabras es la edad de adquisición, el cual se refiere a la edad en que se aprende una palabra. Diversos estudios (Barbón y Cuetos, 2006) comprueban que las palabras que se aprenden en edades tempranas de la vida se reconocen con mayor velocidad que aquellas que se aprendieron en edades más tardías. Así,

en el almacén léxico los morfemas de las palabras que más utilizamos y los que adquirimos a temprana edad suelen ser los que aparecen rápidamente cuando escuchamos o leemos una palabra para poder reconocerla.

El procesamiento léxico se desarrolla por dos vías (visual y auditiva) y se explica desde diversos modelos teóricos que se exponen a continuación (Oblér, Loraine y Gjerlow, 2001).

Procesamiento léxico por vía visual

El “modelo de doble ruta” o “modelo dual” explica que existen dos rutas para el reconocimiento de palabras por la vía visual: la primera es la ruta subléxica, también conocida como vía indirecta o fonológica, en la cual las palabras escritas se descomponen en sonidos (fonemas) de manera serial mediante la aplicación de las reglas de correspondencia grafema-fonema. Para ello, se utiliza un ensamblador fonológico, que es absolutamente necesario en la lectura de palabras leídas por primera vez o en no palabras (sin representación en el léxico mental); por ejemplo, en la no palabra “adicao”, el reconocimiento se establece por la identificación de cada grafema o fonema (/a-d-i-c-a-p-o/). La segunda vía es la ruta léxica o directa, que establece una conexión entre la representación global de la palabra de manera ortográfica por la vía visual o fonológica por la vía auditiva, por la cual la secuencia de dicha representación se asocia directamente con su significado reconociéndose de manera directa e inmediata, es decir cuando una palabra ya se ha utilizado u observado constantemente es reconocida rápidamente sin tener que descomponerla en grafemas o fonemas, por ejemplo, cuando leemos nuestro nombre lo reconocemos inmediatamente por ser una palabra que escuchamos, escribimos y leemos constantemente. La versión más reciente de este modelo es llamada “modelo de doble ruta en cascada o modelo computacional”, el cual considera que

ambas rutas no son mecanismos independientes, sino que están conectadas y el uso de una u otra depende de los conocimientos que se poseen sobre las palabras, es decir considerando los aspectos fonológicos, ortográficos y semánticos, los cuales trabajan simultáneamente para una identificación rápida de las palabras (Defior, 2015).

Los modelos “conexionistas o de triángulo” explican el procesamiento léxico distinguiendo tres niveles de representación/activación de las palabras: el nivel fonológico, el ortográfico y el semántico. Dichos niveles se distribuyen y conectan entre sí como una red neuronal, en la que la fuerza de las conexiones depende de la repetición de los patrones de activación mediante la práctica. Al inicio del reconocimiento (input) se representan las palabras en su forma ortográfica o escrita codificando las letras y su posición dentro de las palabras. Posteriormente dichas representaciones se integran al sistema fonológico convirtiendo las letras en un conjunto de unidades fonológicas que se unen al sistema de salida (output) y con el nivel semántico identificando el significado de la palabra. En la medida en que las palabras son más utilizadas, se refuerza la conexión entre los tres niveles (Harm y Seidenberg, 2004). Las últimas versiones de este modelo intentan incorporar las aportaciones del modelo dual, lo que ha dado lugar al llamado modelo dual conexionista, el cual se utiliza para explicar el procesamiento a través de las tres vías, pero en accesos paralelos para las palabras y las pseudopalabras (Defior, 2015).

Procesamiento léxico por vía auditiva

El procesamiento léxico por la vía auditiva, empieza a partir del instante en que se inicia la percepción de los primeros sonidos, aún sin escuchar completamente la palabra. El contexto juega un papel importante en este proceso, pues éste aporta la información necesaria para distinguir la

palabra; así cuando el hablante va a pronunciar una palabra en un contexto determinado, basta con escuchar los primeros sonidos para identificarla. Pero no sólo el contexto nos ayuda a identificar con rapidez las palabras, pues el reconocimiento se da también cuando se presentan de manera aislada. En este caso, es el “punto de unicidad” de la palabra que permite el pronto reconocimiento de ésta. Se llama punto de unicidad al fonema a partir del cual la palabra es única, se puede localizar al inicio y por lo tanto es más rápido el reconocimiento, incluso más corto que el tiempo de pronunciación. Por el contrario, cuando éste se encuentra al final, es necesario escuchar toda la palabra para poder identificarla (Cuetos, 2004).

El procesamiento léxico es considerado el segundo estadio del procesamiento de la palabra precedido por el componente fonológico. La función del procesamiento léxico es asignar un significado a la secuencia de sonidos procesados en el nivel fonológico, por lo que se requiere el acceso a un almacén de memoria en el que se encuentren representadas todas las palabras que conocemos de forma oral y escrita para identificar la que corresponde a la secuencia de sonidos representada (Cuetos, 1998).

El modelo de Marslen- Wilson y Tyler (1994 en Cuetos, 2004) consiste en explicar el procesamiento léxico de la siguiente manera: se identifica el primer fonema de la palabra y se activan todas las palabras que inician con ese fonema. A este primer grupo de palabras se le llaman “cohorte de la palabra”. Posteriormente, se identifica el segundo fonema, lo cual reduce la cantidad de palabras activadas y a medida que se van identificando los fonemas, se reduce la cohorte hasta que se llega al punto de unicidad, quedando así la palabra a la que corresponden los sonidos.

El “Modelo de logogén”, propuesto por Morton (1979, citado en Vega y Cuetos, 1999) explica el procesamiento léxico por la vía auditiva. Los logogenes son elementos léxicos

relacionados con la pronunciación y articulación de las palabras y son unidades de detección que contienen información sintáctica y semántica a través del sistema cognitivo los cuales permanecen activados durante todo el proceso de recuperación de una determinada unidad léxica. Cuando se han reunido suficientes datos como para sobrepasar el nivel de percepción, el logogén se activa y provoca una respuesta del sistema, permitiendo reconocer la palabra en su totalidad. Este modelo se basa en tres elementos:

- 1) Sistema de logogenes. Éste recibe información sonora de la palabra hasta alcanzar un umbral de activación y una vez que alcanza dicho umbral, la palabra es reconocida; es decir, al escuchar las primeras sílabas que articula el emisor se comienza a activar en el léxico las palabras relacionadas con dichos fonemas (logogén).
- 2) Sistema cognitivo. En éste se encuentran las características semánticas y sintácticas de las palabras, para unir la información activada por el logogén y permitir que la información sonora vaya adquiriendo un significado.
- 3) Mecanismos de respuesta. Contienen las claves de pronunciación y de deletreo de las palabras, es decir, en éste se comprende el sentido en el que está articulada la palabra. Por ejemplo, cuando el emisor inicia la articulación de una palabra con la sílaba /es/, se inicia el sistema de logogenes activando en el léxico todas las palabras que inician con dicha sílaba, por ejemplo /esfera, espera, espeso/ entre otras, conforme se va avanzando en la recepción de los sonidos que completan la palabra /espera/, junto con el sistema cognitivo que le dará significado a toda la palabra y con los mecanismos de respuesta sabremos el sentido con el que nos la están diciendo, por ejemplo si es interrogación /¿espera?/ o afirmación /espera/.

El modelo “de cohorte” (Rodd, Gaskell y Marslen-Wilson, 2002) propone que el reconocimiento de palabras por la vía auditiva, se lleva a cabo por dos etapas secuenciales, una autónoma y otra interactiva. La etapa autónoma activa de manera simultánea un conjunto o “cohorte” de candidatos léxicos, basándose en las características fonéticas de las entradas sensoriales, es decir, conforme se van escuchando los fonemas de la palabra, se van activando posibles palabras que contienen los sonidos recibidos. En la etapa interactiva se selecciona el candidato óptimo y se desactivan los candidatos incompatibles con base en las propiedades perceptivas sensoriales y las características del contexto. Al momento en que sólo una palabra permanece activada y los demás candidatos han sido discriminados, se le conoce como punto de reconocimiento o punto de unicidad.

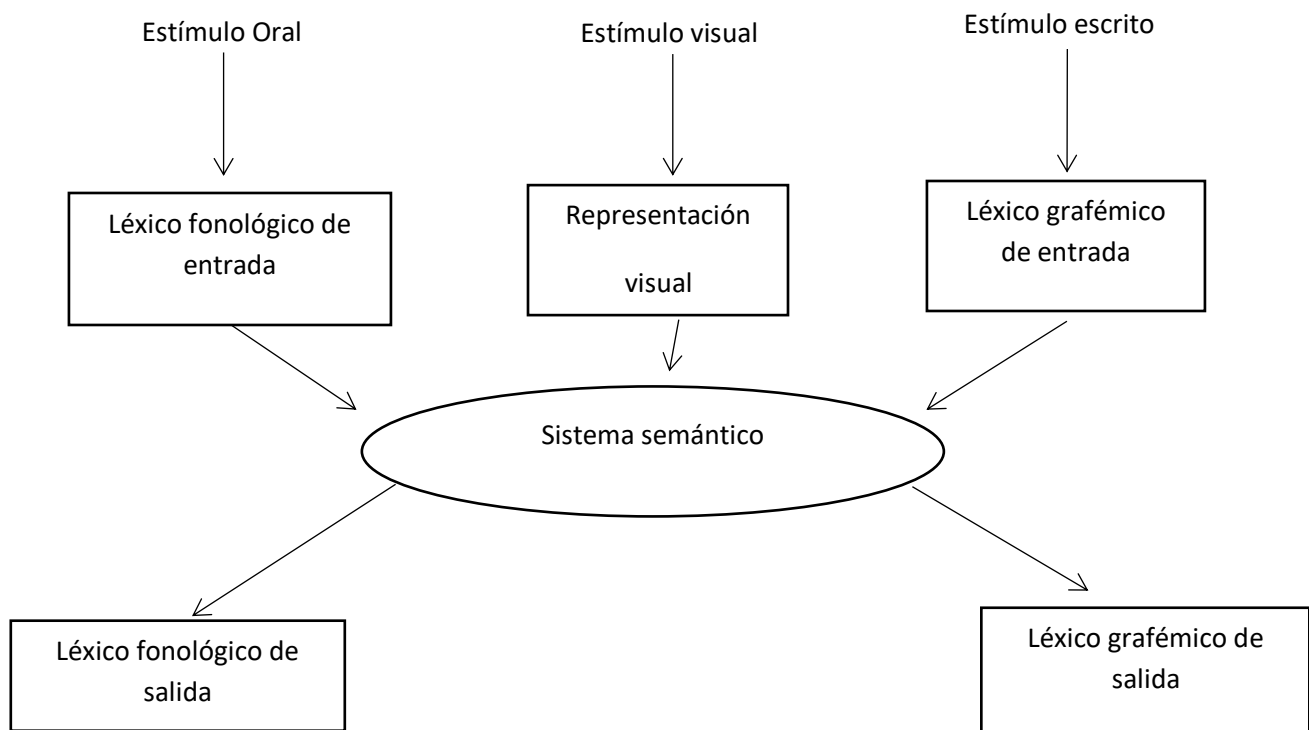


Figura 1. Procesamiento léxico de acuerdo con el modelo cognitivo (Hillis, 2001).

De acuerdo con el modelo “cognitivo” (Hillis, 2001), la entrada al léxico ocurre por diversas modalidades: visual, oral y escrita. Dichas modalidades reciben información y se relacionan con el sistema semántico para ser analizadas y generar una respuesta léxica de tipo fonológico o grafémico (Figura 1). Es decir, la entrada al sistema léxico se puede presentar por tres tipos de estímulos: uno oral a través de palabras que ingresan por el sistema auditivo, otro visual a través de imágenes y por estímulos escritos. Estos estímulos se conectan directamente al léxico de entrada el cual es un almacén de la memoria a largo plazo que está compuesto por las representaciones visuales y auditivas de las palabras que hemos leído o escuchado a lo largo de la vida y cuyas representaciones poseen un umbral de activación que permite identificar y reconocerlas. Después de la identificación se procede a la unión con el sistema semántico para agregar información sobre el significado de la palabra, posteriormente existen dos vías de salida en caso de que se requiera una respuesta a los estímulos iniciales. Estas componen el léxico fonológico de salida (a través del habla) y el léxico grafémico de salida (escritura), que son los almacenes de memoria que contienen representaciones de fonemas y grafemas que se activan para formar cadenas fonémicas o grafémicas para generar la respuesta articulada o escrita.

Es este modelo (cognitivo) es en el que se basa para la construcción de la tarea de decisión léxica, ya que en ella se consideran ambas modalidades de estímulos (visual y auditivo).

El procesamiento léxico, suele afectarse por diversas lesiones cerebrales en las áreas encargadas del lenguaje: el área de Broca, el área de Wernicke o las áreas cercanas a éstas. Estas alteraciones se hacen presentes, en algunos tipos de Afasia. En los siguientes apartados se describen las afectaciones del procesamiento léxico en la afasia y su evaluación.

Capítulo II. Alteraciones léxicas en la afasia

El lenguaje puede concebirse desde una perspectiva funcional, como un instrumento que permite la comunicación entre los seres humanos, es una conducta, una facultad mental o sistema de conocimiento que permite aumentar nuestra capacidad y desarrollar la creatividad (Diéguez y Peña, 2012). Siendo entonces el lenguaje una de las funciones psicológicas superiores, depende de la conexión de áreas corticales y subcorticales para un funcionamiento adecuado.

Por tanto, el lenguaje y sus diferentes niveles (fonético, fonológico, léxico, semántico, sintáctico, gramático y pragmático) son susceptibles de sufrir alteraciones por diversas condiciones, tales como el uso de sustancias tóxicas, psicosis, efectos secundarios de medicamentos, enfermedades neurodegenerativas, neuromusculares y los trastornos del sistema nervioso, las cuales afectan las formas y significados que constituyen el código lingüístico o los procesos destinados a su activación, la habilidad para ejecutar tareas a través del lenguaje y principalmente a la comunicación (Caplan, 1990 en Benedet y Caplan, 1996). Debe considerarse que las lesiones no siempre afectan todos los niveles lingüísticos, sino que, en ciertos casos solo se alteran algunos de sus elementos, los cuales impiden que el lenguaje se utilice de manera adecuada.

Afasia es el nombre que recibe el trastorno del lenguaje, originado por lesión cerebral, en el cual se puede afectar la expresión, la comprensión, denominación, fluidez, repetición, afectando también la lectura, escritura o cálculo (Hernández, Avendaño y Rojas, 2012).

Existen diversos tipos de afasia, a continuación, se describen solamente los tipos seleccionados que, por sus características, permiten analizar el reconocimiento de palabras a través de la tarea de decisión léxica, enfatizando en las alteraciones léxicas de cada uno y la descripción de algunos síntomas.

Afasia motora o de Broca.

También puede denominarse Afasia de expresión, motora eferente o anterior. Este tipo de afasia es un síndrome clínico caracterizado por alteraciones morfosintácticas, con dos características principales: un componente motor (falta de fluidez, desintegración de las melodías cinéticas del habla y defectos articulatorios, que comúnmente se denomina como apraxia del habla); y agramatismo (dificultades para utilizar y entender la gramática del lenguaje) (Portellano, 2005).

Se presenta un lenguaje expresivo no fluente, compuesto por expresiones cortas, agramaticales y producidas con gran esfuerzo, compuesto básicamente por sustantivos, con deficiencia o ausencia de estructuras sintácticas (artículos, adjetivos, adverbios, conjunciones, preposiciones, pronombres e interjecciones). El nivel de comprensión del lenguaje se encuentra menos afectado que la producción verbal. Los pacientes con este tipo de afasia logran identificar objetos o partes del cuerpo, pero si se les pide que señalen varios de estos en un orden determinado, sólo logran realizarlo hasta un nivel de unas dos o tres palabras. La repetición se altera, ya que se presentan desviaciones fonéticas cambiando uno o varios fonemas por otros en las palabras, sin embargo, el lenguaje repetitivo y la producción de series automáticas, se encuentran menos afectadas en comparación con el lenguaje espontáneo.

Los pacientes con afasia de Broca, muestran dificultades para señalar y denominar, al igual que omisiones y simplificaciones silábicas, como parafasias fonémicas debido a las alteraciones articulatorias y cada elemento sonoro requiere esfuerzo para ser articulado, por tanto, se le conoce también como “afasia no fluente”. También se altera la escritura (agrafia) y en ocasiones presentan alteraciones en la ejecución de secuencias de movimientos voluntarios por orden verbal

(apraxia ideomotora). La mayoría de pacientes presentan un déficit motor, del hemisferio derecho.

Por lo tanto, en este síndrome, las alteraciones en el sistema léxico con respecto a la comprensión son escasas, los sujetos logran reconocer palabras de manera adecuada y en la expresión las parafasias fonémicas se presentan debido a las dificultades articulatorias. De acuerdo con el modelo cognitivo, en este tipo de afasia se afectan las salidas gráficas y fonológicas, por lo cual el paciente logrará reconocer las palabras, relacionarlas a su significado, pero no podrá responder adecuadamente. Con respecto a lo anterior, se espera que los pacientes con afasia de Broca resuelvan la tarea de decisión léxica sin dificultad.

Afasia sensorial o de Wernicke.

En este tipo de afasia, el repertorio léxico (vocabulario) tiende a decrecer y se afecta la comprensión del lenguaje, presentando dificultad para discriminar adecuadamente la información fonológica contenida en la señal acústica. Asimismo, para recordar las palabras y para asociarlas con sus significados específicos (asociaciones léxico-semánticas). Puede recibir otras denominaciones como Afasia sensorial, acústica, receptiva o central (Portellano, 2005).

Existen al menos tres tipos diferentes de defectos que se presentan en esta afasia: defectos en la discriminación de fonemas, en la memoria verbal y en las asociaciones léxico/semánticas. Por tanto, se presentan afectaciones a nivel fonológico, léxico o semántico. En la afasia de Wernicke la prosodia y la articulación son adecuadas. Puede presentarse el fenómeno de “habla vacía”, pues a pesar de la fluidez de palabras producidas, hay ausencia de palabras significativas, lo que imposibilita reconocer las ideas que el paciente quiere expresar.

Cuando la producción de parafasias es muy importante, el lenguaje se convierte en ininteligible y recibe el nombre de jerga o lenguaje jergafásico. La producción lingüística presenta aparentemente una prosodia y entonación adecuadas, aunque el lenguaje carece de significado por el exceso de parafasias fonémicas.

Otra característica significativa de este tipo de afasia, es la alteración en la comprensión del lenguaje oral. Los defectos en la comprensión son fluctuantes, ya que el paciente puede lograr cierto nivel de comprensión por intervalos de tiempo cortos y con gran esfuerzo, pueden fallar en algunas tareas de comprensión y presentan una ejecución superior en otras. La repetición está alterada debido a su defecto en la comprensión.

Pueden presentar dificultades en la denominación de objetos, partes del cuerpo, etc., que se le presentan de forma visual y de la misma manera, se afectan la lectura y la escritura. Con respecto al procesamiento léxico y de acuerdo con el modelo cognitivo, en este tipo de afasia se encuentran afectadas la representación de los estímulos (grafémico, fonológico y visual) en las entradas léxicas, es por ello que los pacientes tienen dificultades para reconocer las palabras e identificar su significado y a pesar de que las salidas no se encuentren afectadas, las respuestas de la persona no serán las adecuadas y por lo tanto, se espera que los pacientes con esta afasia tengan un bajo rendimiento en la tarea de decisión léxica.

Afasia de conducción.

En este tipo de afasia, la expresión presenta una articulación fluida, pero con presencia de trastornos anómicos y parafasias fonémicas. La comprensión se encuentra relativamente preservada, pero pueden aparecer dificultades en la discriminación fonémica y la comprensión de frases. El síntoma más representativo de este tipo de afasia es la dificultad para la repetición y en algunos casos se le puede clasificar como Afasia motora aferente y viceversa (Juncos, 1998).

Las características básicas de la afasia de conducción son: lenguaje conversacional fluente, pero parafásico, comprensión poco afectada y alteraciones importantes en la repetición; siendo las características secundarias: defectos en la denominación (desde la contaminación parafásica hasta la incapacidad total para producir la palabra apropiada), alteraciones en la lectura, alteraciones en la escritura (desde defectos leves en el deletreo hasta una agrafia grave), apraxia ideomotora, y anormalidades neurológicas (cierta hemiparesia derecha y pérdida de sensibilidad cortical) (Benson et al., 1973 en Ardila, 2006).

El paciente con afasia de conducción presenta una gran cantidad de parafasias fonológicas, especialmente durante las tareas de repetición. El lenguaje espontáneo es en ocasiones fluido, en tanto que en otras ocasiones es no-fluido, parafásico y difícil en su producción. El paciente puede articular una o varias frases sin mayor dificultad, pero al llegar a una palabra particular, puede ser completamente incapaz de continuar, la mayoría de los cambios en el lenguaje oral corresponden a parafasias fonológicas.

Las parafasias se observan frecuentemente durante la repetición, particularmente durante la repetición de no palabras, palabras de composición fonológica compleja y palabras de baja frecuencia. El lenguaje espontáneo es fluido, pero la cantidad de palabras es menor que en la afasia de Wernicke. Usualmente se encuentran vacilaciones y autocorrecciones en la producción de palabras. El lenguaje automático es adecuado si se le ayuda en su iniciación. La comprensión del lenguaje es adecuada (Ardila, 2006).

En el procesamiento léxico, explicado desde el modelo cognitivo, en este tipo de afasia se altera el léxico fonológico de entrada, es por ello que los síntomas más característicos son las dificultades en la repetición y comprensión de frases.

A pesar de que la afasia es la afectación del lenguaje por lesión cerebral, podemos darnos cuenta que los síntomas en cada tipo son diferentes ya que se afectan diversos niveles lingüísticos, en este caso hemos puesto mayor énfasis al nivel léxico y a las afasias de Wernicke, Broca y Conducción ya que a través de la aplicación de la tarea de decisión léxica podremos identificar las alteraciones léxicas antes mencionadas para cada uno de estos tipos.

Capítulo III. Evaluación de las alteraciones léxicas

Rapp y Camarazza (1998) mencionan que los pacientes afásicos presentan un déficit en el procesamiento léxico en la lectura, escritura, comprensión y producción de palabras aisladas. Para establecer el origen o la ubicación del déficit dentro del sistema lingüístico, se requiere de un proceso de evaluación, el cual se inicia con el análisis de los mecanismos que interfieren en la realización y rendimiento de una actividad en particular. Posteriormente, se analiza el propósito y funcionamiento de cada mecanismo, para identificar los patrones de error en los mecanismos afectados.

El objetivo de la evaluación neuropsicológica es determinar el estado cognitivo, conductual y emocional de los pacientes después de una lesión cerebral, distinguiendo y diferenciando las capacidades neuropsicológicas preservadas y alteradas, siendo esta un elemento esencial para el diagnóstico, la intervención y el control de evolución en los pacientes (Lezak, Howieson y Loring, 2004).

En toda evaluación neuropsicológica se debe tener en cuenta la comprensión, concentración y motivación del paciente para realizar la ejecución de las pruebas a emplearse y los factores personales como la edad, el nivel premórbido y la escolaridad, ya que estos inciden en dichas ejecuciones y en los síntomas del síndrome afásico (Ardila, 2005). Dentro de la evaluación neuropsicológica, se distinguen dos tipos de baterías de pruebas: las fijas y las flexibles. Dentro de las primeras se encuentran aquellas baterías que evalúan diferentes tipos de funciones cognitivas de manera general y que permiten a partir de los resultados, crear hipótesis de las funciones afectadas. Las flexibles, son aquellos tests que evalúan las funciones específicas derivadas de las hipótesis resultantes de las pruebas fijas, las cuales son de gran apoyo para llegar al diagnóstico específico del paciente (Lezak, Howieson y Loring, 2004).

De acuerdo con un estudio realizado por Sweet, Moberg y Suchy en el año 2000 (en Quintana, 2009) en neuropsicólogos norteamericanos, se encuentra que el 70% utiliza mayormente las pruebas flexibles en comparación de las fijas. Así mismo, en 2005, Rabin, Barr y Burton demostraron que los instrumentos abreviados son más utilizados para la evaluación neuropsicológica. En el año 2006, Strauss, Sherman y Spreen crean el “enfoque intermedio” basado en la aplicación de una batería flexible, en la cual la evaluación tiene como objetivo la administración sistemática de subtest específicos.

De acuerdo con lo anterior, encontramos que la adecuada evaluación neuropsicológica, así como la utilización de las baterías de pruebas adecuadas, son fundamentales para determinar un diagnóstico e intervención en pacientes con alteraciones neuropsicológicas.

De acuerdo con los modelos de Lezak y Peña Casanova (Peña-Casanova, 2006), la evaluación neuropsicológica, se debe llevar a cabo en las siguientes fases:

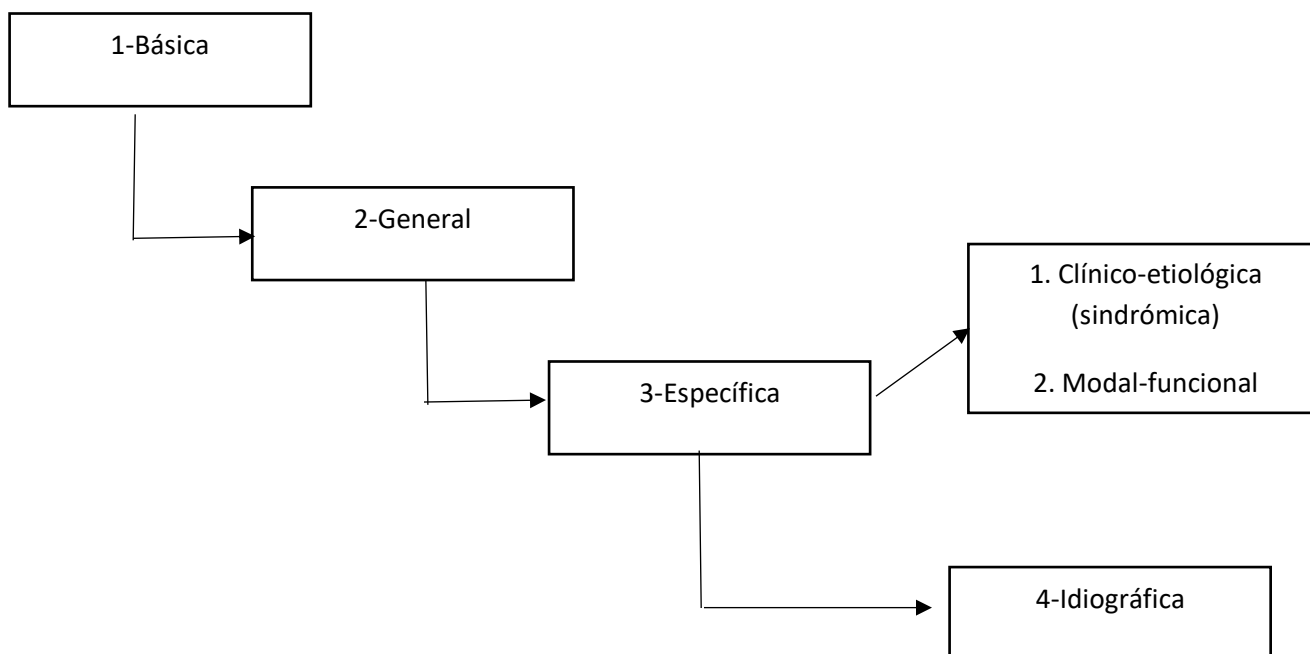


Figura 2. Fases de la evaluación neuropsicológica (Lezak y Peña Casanova, 2006)

Etapa 1 “Exploración básica”: en esta fase, se emplean test breves, sencillos y que requieran poco tiempo de administración, los cuales ayudan a detectar si el sujeto presenta trastornos cognitivos fundamentales. Algunos de estos test son: Mini-Mental State Examination (MMSE), Mini Examen Cognoscitivo (MEC), Test del reloj (Clock Drawing Test CDT), entre otros.

Etapa 2 “Exploración general”: esta etapa va encaminada al diagnóstico y se emplean baterías de pruebas que evalúan distintas funciones cognitivas y que proporcionan información que precisa el diagnóstico. Ejemplos de estas baterías se encuentran el Programa Integrado de Evaluación Neuropsicológica Barcelona (Peña, 2004) y Evaluación Neuropsicológica Breve en español (Ostroski, Ardilla y Roselli, 2003).

Etapa 3 “Exploración específica”: en esta fase se seleccionan los test específicos de acuerdo a las funciones superiores a evaluar. Esta selección se debe llevar a cabo tomando en consideración el conocimiento que se tiene sobre ellas, la validación y estandarización de las mismas (Miller y Rohling, 2001). Lezak, Howieson y Loring (2012) proponen que para la selección de las pruebas se debe tener presente varias consideraciones como el objetivo de la evaluación, la fiabilidad, la validez, sensibilidad y especificidad, el tiempo y el costo de su administración. Asimismo, Peña-Casanova, Gramunt y Gich (2004) menciona que esta selección puede ser con respecto al síndrome o a la función neuropsicológica a explorar.

Etapa 4 “Exploración Idiográfica”: también conocida como exploración cognitiva, esta evaluación se realiza después de la aplicación de las baterías y test específicos y es diseñada para la evaluación del paciente de manera personal y derivada de hipótesis del trastorno que se presenta; se realiza de manera libre, el lenguaje es una de las principales áreas de estudio y las tareas de decisión léxica forman parte de las tareas aplicadas en esta etapa.

De acuerdo con Hernández, Avendaño y Rojas (2012), los resultados que obtienen los pacientes afásicos en las tareas lingüísticas permiten entender las alteraciones que presentan, así como las causas que las originan, pero además estos son una fuente valiosa para probar los modelos del procesamiento lingüístico, ya que dichos modelos deben explicar no solo la conducta de las personas sin alteraciones del lenguaje, sino también la conducta de quienes si presentan fallas lingüísticas.

Es por ello, que como lo mencionan los autores, en la labor que realiza la Neuropsicología de manera clínica en la atención a los pacientes con daño cerebral, se requiere contar con instrumentos que permitan llegar a un diagnóstico certero y por ende crear una propuesta de intervención adecuada para el mejoramiento de dichos pacientes.

La evaluación neuropsicológica del lenguaje, está basada en los siguientes aspectos de acuerdo con Ardila (2005):

En el aspecto de la producción, se evalúa el lenguaje espontáneo analizando la longitud de las frases, fluidez, desviaciones fonéticas, agramatismo-paragramatismo parafasias, habla vacía, neologismos, jerga, prosodia, características del habla como agilidad oral y verbal; disartria y apraxia del habla. De la misma manera se analiza la repetición de palabras y pseudopalabras y denominación, lectura y escritura.

Las baterías de pruebas específicas que evalúan el lenguaje son:

- Test de Boston para el Diagnostico de las afasias (Godglass & Kaplan, 2005): Esta prueba permite obtener un perfil general del paciente en las áreas de comprensión auditiva, conversación, descripción de una lámina, expresión oral, comprensión del lenguaje escrito, escritura y escala de severidad.

- Examen multilingüe de las Afasias (Rey y Benton, 1991): Esta prueba evalúa la comprensión del lenguaje. Las subpruebas de este test son: nombramiento visual, repetición de oraciones, asociación controlada de palabras, prueba de las fichas, comprensión auditiva de palabras y frases, comprensión escrita de palabras y frases.
- Índice de Porch de Habilidad Comunicativa (PICA) (Porch, 1967): Evalúa las habilidades comunicativas, contiene 18 subpruebas, cada una de ellas con 10 ítems, cuatro verbales, 8 gestuales y 6 gráficos. Sin embargo, no permite un diagnóstico de la afasia dentro de una categoría específica.

En las pruebas de Habilidades lingüísticas específicas encontramos las siguientes:

- Prueba de denominación de Boston (Godglass y Kaplan, 1996): la cual consiste en mostrar al sujeto 60 imágenes para que sean denominadas, si no lo logra se le presentan claves semánticas o fonológicas para ayudarlo a obtener la denominación.
- Prueba de las fichas o Token test (Renzi y Vignolo, 1979): existen dos versiones de ésta, la extensa y la abreviada. Ambas se basan en la evaluación de la comprensión de indicaciones con fichas de figuras geométricas.
- Pruebas de fluidez verbal (semántica y fonológica): en la cual se le solicita al sujeto que diga todas las palabras que inicien con una letra particular o de un campo semántico en el transcurso de un minuto.

Existen diversas tareas específicas para la evaluación neuropsicológica, a continuación, se explica la tarea de decisión léxica, la cual forma parte del grupo de estas pruebas que se utilizan para valorar las alteraciones en el reconocimiento de palabras.

Tarea de decisión léxica

Esta tarea consiste en presentar al paciente de manera escrita u oral, palabras y no palabras, en las cuales el sujeto debe identificar e indicar si el estímulo presentado pertenece al léxico de su lengua materna o no.

Estas últimas tareas son de gran utilidad para identificar alteraciones en el proceso de entrada del componente léxico del lenguaje en sujetos con afasia y aportan información para la realización del diagnóstico de los pacientes.

Son adecuadas para estudiar los procesos que intervienen en el reconocimiento de palabras y las variables que influyen, como los componentes sonoros o gráficos que se le presentan como una secuencia existente en su idioma.

Esta tarea consiste en mostrar a los sujetos, una secuencia de palabras y no palabras para que decida, en el menor tiempo posible, si el estímulo presentado es o no una palabra de su idioma. Las palabras y las pseudopalabras están entremezcladas en un solo bloque y se le administran al sujeto de forma aleatoria, de manera que en cada ensayo se le presentan una a una las palabras para su identificación. La respuesta del sujeto es motora, consciente y no verbal.

Para poder efectuar la tarea el sujeto tiene que consultar su léxico mental que le permita identificar si los estímulos (palabras y no palabras) se encuentran o no en el mismo.

Como se ha mencionado, es una tarea utilizada para explorar el acceso al léxico (ruta léxica) y la comparación de las representaciones allí contenidas con el estímulo que aparece como input. El sujeto debe de decidir si un determinado estímulo es una palabra o no lo es, en el menor tiempo posible. Las respuestas son del tipo SI (para las palabras) y NO (para las no palabras).

Dicha tarea se presenta en dos modalidades: visual y auditiva (Cuetos, 2011).

La modalidad visual, se utilizó por primera vez en 1970 por Rubenstein, Garfield y Millikan; la modalidad auditiva, por McCusker, Holley-Wilcox y Hillinger en 1979 (Guzmán, 1997).

Tarea de Decisión Léxica Visual.

En la modalidad visual, los estímulos se presentan de manera escrita. Para resolver la tarea, se utiliza información ortográfica, activando las representaciones léxicas, después de la activación de las representaciones hay una conexión con el sistema semántico para el significado de la palabra, para que el sujeto pueda dar una respuesta motora o verbal (Pérez, 2004). La tarea de decisión léxica en esta modalidad permite identificar si la persona reconoce una secuencia de letras como una palabra que corresponde a su idioma.

Tarea de Decisión Léxica Auditiva.

En esta modalidad, los estímulos son presentados auditivamente, lo que significa que el procesamiento de los componentes del input es secuencial.

Para el reconocimiento de palabras a través de la vía auditiva, primero se produce una categorización fonológica de los sonidos y después se realiza una búsqueda en el léxico, dichos procesos suceden en cascada, es decir, en cuanto se ha identificado el primer fonema se pone en marcha el mecanismo de búsqueda a nivel léxico, activándose todas las palabras que contengan el fonema inicial en primera posición, esto de acuerdo con los modelos interactivos. Según el modelo de cohorte, la secuencia de fonemas recibidos es procesada de izquierda a derecha e irá activando cohortes de palabras candidatas que comparten los mismos fonemas en una misma posición, sin embargo, no será necesario que se procese todo el input, si no que el proceso se

completará cuando inequívocamente cuando la secuencia de fonemas coincida con un solo candidato, es decir, cuando alcanza el punto de unicidad (Pérez, 2004).

De acuerdo con el modelo cognitivo, esta tarea activará el léxico fonológico, para poder identificar si la secuencia de sonidos corresponde a una palabra de su lengua con ayuda del sistema semántico y finalmente se procesará la respuesta motora o fonológica.

Planteamiento del problema

La afasia es una alteración en el procesamiento del lenguaje que puede presentarse en algunos pacientes con daño cerebral, la cual ha sido objeto de distintos estudios (Rapp y Caramazza, 1998; Cuetos, 1998; Safrran, 2006; Mahon y Caramazza, 2010 en Omar-Martínez, Rodríguez_Abreu, Pino-Melgarejo y Pardo, 2016), algunos dedicados a la clasificación de acuerdo a los síntomas presentados, otros explican el funcionamiento de los diversos procesos psicolingüísticos alterados o a la creación de estrategias que mejoran el desempeño lingüístico y global de los pacientes (Chapey, 2008).

De acuerdo con la clasificación de las afasias, cada tipo de ellas presenta síntomas diferentes, los cuales son relacionados con diversas variables tanto de la lesión como propias del paciente. Dentro de la sintomatología, se encuentran las alteraciones para el procesamiento de palabras, es decir el componente léxico del lenguaje. De acuerdo con el modelo cognitivo propuesto por Rapp y Caramazza (1998) que explica la organización del procesamiento léxico, en el presente estudio se proponen tareas y pruebas para la evaluación adecuada de dicho proceso y así generar propuestas de intervención y rehabilitación.

Dentro de la batería de pruebas que se utilizan para la evaluación de los pacientes con afasia, se requieren instrumentos que midan de manera específica cada nivel del lenguaje. Las tareas de decisión léxica forman parte de estas pruebas, sin embargo y debido a que no se cuenta con una tarea formal, tienen que ser construidas por el mismo evaluador. Esto puede generar un sesgo en la obtención de resultados, si los estímulos que se eligen no cumplen con las características necesarias para la ejecución del paciente.

Desde esta perspectiva, en el presente trabajo, se propone el análisis, la modificación y aplicación de una tarea de decisión léxica, la cual pueda ser implementada posteriormente por los neuropsicólogos en la evaluación del léxico de pacientes afásicos.

Objetivo General

Modificar y aplicar una tarea de decisión léxica para obtener un instrumento adecuado que permita la evaluación del input lexical en pacientes afásicos.

Objetivos específicos

- a) Revisar y modificar la tarea de decisión léxica elaborada por Ramírez (2011).
- b) Analizar y comparar los resultados de la aplicación de esta tarea en un grupo de pacientes con alteraciones léxicas y un grupo de personas sanas.

Método

El presente proyecto se desarrolló en dos fases, la primera que consistió en la revisión lingüística de los estímulos “no palabras” de la tarea de decisión léxica de Ramírez (2011), la modificación de los mismos y su aplicación en 35 participantes sanos, para la obtención de la confiabilidad de la misma. En la segunda fase se llevó a cabo la aplicación y el análisis en grupos de pacientes afásicos con y sin alteraciones léxicas, para demostrar que la tarea logra discriminar las diferencias entre estos grupos y los sujetos sanos. A continuación, se explican cada una de estas fases.

1. Primera fase del estudio: Modificación de la tarea de decisión léxica

En esta fase se llevó a cabo la revisión de los estímulos de la tarea de decisión léxica utilizada en un estudio realizado por Ramírez (2011) el cual consistió en analizar el procesamiento léxico y semántico de pacientes afásicos, dicha tarea constaba de 160 estímulos, 40 palabras y 40 no palabras para cada modalidad (auditiva y visual). Las palabras contenían máximo tres sílabas y se distribuyeron de la siguiente manera: 20 palabras de alta frecuencia léxica y 20 de baja frecuencia léxica y los 40 estímulos restantes eran no palabras, las cuales fueron cercanas a las palabras elegidas, pero cambiando un fonema o grafema de manera aleatoria.

Después de analizar los estímulos de la tarea original, se tomó la decisión de modificar los estímulos “no palabras” considerando ahora las reglas ortográficas y fonológicas del español, para mejorar la morfología de estos, a través de la regla lingüística de pares mínimos en posición inicial y en posición media (ver anexo 1), dicha regla se basa en cambiar un segmento fonológico (fonema) con rasgos cercanos (Alonso-Cortés, 2015), por ejemplo /pera/ por /bera/, /camino/ por /gamino/ (un fonema bilabial sordo por uno bilabial sonoro). Asimismo, para comprobar que estos

nuevos estímulos no tuviesen un significado en nuestra lengua, se acudió al diccionario de la Real Academia Española (RAE) y, se consultaron otras fuentes para filtrar los estímulos, como buscadores de Internet.

Posteriormente se realizó el cambio de estímulos en el programa E-prime (Schneider, Eschman y Zuccolotto, 2012), escribiendo y grabando tanto las palabras como las no palabras y respetando los 20 ensayos (10 para cada modalidad) propuestos en la tarea original. A continuación, se aplicó la tarea a 35 participantes sanos, los cuales residen en el municipio de Cuernavaca y que accedieron a participar voluntariamente, finalmente se realizó el análisis estadístico de los resultados de la aplicación.

Diseño

El enfoque utilizado en este estudio es cuantitativo, de tipo descriptivo. La variable medida fue la cantidad de aciertos en la tarea de decisión léxica en ambas modalidades. Para identificar si la tarea logra discriminar las alteraciones en el acceso al léxico en pacientes afásicos y en comparación con el grupo control se utilizaron pruebas no paramétricas debido al tamaño de las muestras y a que los datos son ordinales (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

Variables

Las variables analizadas en esta fase fueron la cantidad de aciertos en cada modalidad, tipo de estímulo (palabras y no palabras) y frecuencia léxica de las palabras.

Materiales e instrumentos

- Computadora portátil con programa e-prime versión 2.0 instalado. E-prime es un software que se utiliza para programar experimentos, almacenar respuestas y analizarlas (Schneider, Eschman y Zuccolotto, 2012).
- Tarea de decisión léxica: presentada en las modalidades visual y auditiva, con 160 estímulos: Cuarenta palabras para cada modalidad (20 frecuentes y 20 no frecuentes), cuarenta no palabras y 3 palabras y 3 no palabras de ensayo en cada modalidad. Dicha tarea consiste en pedir al participante que indique si el estímulo presentado en ambas modalidades, cada una por separado y de manera aleatoria (primero visual y después auditiva o viceversa) es o no una palabra del español. Para la producción de la respuesta del sujeto se utiliza el panel táctil de la computadora con dos respuestas: el botón izquierdo corresponde a SI y el botón derecho a NO.

Participantes

Se seleccionó a los participantes siguiendo una estrategia de muestreo no probabilístico por conveniencias. La muestra utilizada fue de 35 participantes sin lesiones cerebrales, sin antecedentes de daño cerebral, ni alteraciones del lenguaje (15 mujeres y 20 hombres) con edades de 35 a 85 años, quienes participaron de manera voluntaria. Los datos demográficos se presentan posteriormente en la tabla 3.

Análisis de datos

El análisis de datos para la confiabilidad se realizó con la fórmula 20 del coeficiente Kuder Richardson (KR-20), la cual se utiliza para determinar la consistencia interna de pruebas con ítems dicotómicos y con una sola aplicación, esto a través de la correlación de proporciones de

aciertos y errores con la varianza del total de aciertos, identificando la homogeneidad de los ítems. Para el análisis de los resultados por modalidad y frecuencia léxica se utilizó la prueba t de Wilcoxon (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

Resultados

Al realizar el análisis de aciertos por tipos de estímulos (palabras y no palabras) en ambas modalidades, se identificó que los participantes lograron reconocer la mayoría de estos, sobre todo las palabras en comparación con las no palabras tanto en la modalidad visual ($t= 3.97$, $p=0.001$) como en la auditiva ($t= 2.39$, $p=0.01$), lo cual indica que los estímulos utilizados en la tarea son reconocidos adecuadamente (Tabla 1).

Tabla 1.

Aciertos (Media y desviación estándar) por tipo de estímulo en la primera fase.

	Visual	Auditiva
	Media (DE)	Media (DE)
Palabras	39 (1.86)	37.23 (3.16)
No palabras	36.85 (1.98)	36.34 (2.55)
Tarea completa	75.85 (3.05)	73.57 (5.35.)

Con respecto a los resultados por frecuencia léxica, en la tabla 2, se observa que los participantes reconocen la mayoría de las palabras de alta frecuencia en comparación con las de baja frecuencia en la modalidad visual ($t=5.13$, $p= 0.001$) y en la auditiva ($t=5.02$, $p= 0.001$), confirmando que la frecuencia léxica es un factor que influye en el reconocimiento de palabras.

Tabla 2.

Aciertos de palabras por frecuencia léxica (Media y desviación estándar) en la primera fase.

	Visual	Auditiva
	Media (DE)	Media (DE)
Palabras de alta frecuencia	19.86 (1.19)	20.66 (1.71)
Palabras de baja frecuencia	17 (1.16)	15.69 (1.62)
Total de palabras	36.86 (1.99)	36.34 (2.55)

De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2014) el valor para la fiabilidad de un instrumento, oscila entre cero y uno, donde cero significa nula confiabilidad y el coeficiente uno representa un máximo de fiabilidad (fiabilidad total). Cuanto más se acerque el coeficiente a cero, menor será la confiabilidad y, al contrario, entre más cercano a uno, mayor confiabilidad.

Basándonos en el criterio anterior, obtenemos que los resultados de fiabilidad obtenidos en la tarea de decisión léxica son muy satisfactorios; para la tarea en general con ambas modalidades ($r_{tt}=0.99$), tanto en la auditiva ($r_{tt}=0.98$) como en la visual ($r_{tt}=0.99$), por lo tanto, la consistencia interna de la prueba es adecuada.

2. Segunda fase del estudio: Aplicación de la tarea de decisión léxica a pacientes afásicos

La segunda fase consistió en aplicar la tarea a pacientes con Afasia de Wernicke, de conducción y de Broca; esto con el objetivo de demostrar que la tarea logra discriminar las diferencias entre estos grupos y los participantes control, obteniendo así la validez de contenido de la misma.

Participantes

La muestra de pacientes afásicos, se seleccionó de manera no probabilística, por conveniencia, con 26 pacientes afásicos, 3 del Centro de Investigación Transdisciplinar en Psicología (CITPsi) y 23 del área de Patología del lenguaje del Instituto Nacional de Rehabilitación (INR). Dicha muestra fue conformada por 13 pacientes con afasia de Broca, 7 con Afasia de Wernicke y 6 con Afasia de conducción (ver tabla 3). Cabe mencionar que cada paciente fue diagnosticado con diferentes instrumentos de acuerdo con la institución a la que pertenecía.

A continuación, se muestran los datos demográficos de los participantes en la segunda fase.

Tabla 3.

Datos demográficos de los participantes.

Grupo	Edad promedio	Sexo masculino	Escolaridad Promedio (años)
Control	52 (DE:14.63)	20 (57%)	12 (DE: 4.31)
Afasia de Broca	60 (DE: 17.20)	8 (61 %)	7 (DE: 4.17)
Afasia de Wernicke	55 (DE:13.55)	6 (86%)	12 (DE: 3.18)
Afasia de Conducción	64 (DE: 9.87)	5 (83 %)	8 (DE: 1.54)

*Control= 35, Broca n=13, Wernicke n=7, Conducción n= 6.

Diseño y variables

El enfoque utilizado en este estudio es cuantitativo, de tipo descriptivo. La variable medida fue la cantidad de aciertos en la tarea de decisión léxica en ambas modalidades, por tipo de estímulo (palabra y no palabra) y frecuencia léxica.

Análisis de datos

Para identificar si la tarea logra discriminar las alteraciones en el acceso al léxico en pacientes afásicos y en comparación con el grupo control se utilizaron pruebas no paramétricas debido al tamaño de las muestras y a que los datos son ordinales (Hernández, Fernández y Baptista, 2014). Con la prueba Kruskal–Wallis para muestras independientes se analizó primero el rendimiento entre los tres grupos experimentales (Afasia de Broca, de conducción y Wernicke) y el grupo control, comparando la varianza de aciertos obtenido en cada modalidad de la tarea.

En cada modalidad, también se realizó un análisis *post hoc* mediante la prueba t de Wilcoxon y U de Mann-Whitney para explorar con más detalle las interacciones significativas entre los grupos con y sin alteraciones léxicas. Las diferencias se consideraron significativas a un nivel de probabilidad $< .050$ (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

Resultados

Por modalidad

En la tabla 4, se muestran los resultados obtenidos en ambas modalidades y de manera global, en la cual se observa en el grupo control un mejor rendimiento en la modalidad visual

(94.81%) que en la auditiva (93%), ($U=34$, $P=0.007$) lo cual indica que existe una tendencia a obtener mayores puntajes en la modalidad visual que en la auditiva.

En el grupo de personas con afasia de Broca, de la misma manera, el mayor porcentaje de aciertos obtenido es en la modalidad visual (72%) en comparación con la auditiva (65%), sin embargo, estas diferencias no son estadísticamente significativas ($t= 1.22$, $p= 0.221$). Con respecto al grupo de pacientes con afasia de conducción, la modalidad visual (81%) también presenta mayor porcentaje que la auditiva (70%), estas diferencias no son estadísticamente significativas ($t= 0.631$, $p=0. 528$) y en el grupo pacientes con afasia de Wernicke, la modalidad con el porcentaje mayor también es la visual (48%) en comparación con la auditiva (31%), estas diferencias son significativas estadísticamente ($t= 2.20$, $p=0.028$) indicando así la dificultad que se presenta en esta afasia para discriminar los sonidos.

Tabla 4.

Medianas y rangos de aciertos por modalidad y grupo

	Modalidad visual	Modalidad auditiva	Total de la tarea
	Mediana (R)	Mediana (R)	Mediana (R)
Grupo control	77 (10)	76 (24)	76 (25)
Afasia de Broca	66 (62)	64 (49)	62 (62)
Afasia de conducción	56 (29)	66 (77)	66 (79)
Afasia de Wernicke	28 (41)	37 (64)	35 (64)

Al comparar los resultados en el total de la tarea, se obtiene que, el grupo control tiene mejores resultados totales, en comparación con los grupos de afasia ($K=31$, $p=0.001$), así como en el análisis por modalidades, se identifica que este grupo tiene un mejor desempeño que los

afásicos, tanto en la modalidad visual ($U= 60.50$, $p=0.001$) como en la auditiva ($U= 103$, $p=0.001$).

En el análisis post-hoc se puede observar que dichas diferencias son estadísticamente significativas (Control vs Broca $U= 21$, $p= 0.001$, Wernicke $U= 0.01$, $p=0.001$, Conducción $U=10$, $p=0.001$).

En la comparación entre los grupos afásicos se obtiene que los puntajes entre Afásicos de conducción y de Wernicke presentan diferencias significativas ($U=0.01$ $p=0.001$), de la misma manera entre Wernicke y Broca ($U=15.5$, $p=0.014$). Entre los grupos de Afasia de Broca y de conducción no existen diferencias significativas ($U=29$, $p=0.41$). El grupo de Afasia de Conducción, obtiene un mejor desempeño en comparación con Afasia de Broca y de Wernicke. El grupo de Afasia de Wernicke muestra un rendimiento menor en comparación con los demás grupos de afasia ($K=0.01$, $p=0.05$). Lo cual indica que, de manera global, la tarea de decisión léxica logra discriminar entre los grupos de afasia aquellos que presentan alteraciones en el reconocimiento de palabras de los que no las tienen.

Análisis por tipo de estímulos

Al analizar el rendimiento de cada grupo ante los dos tipos de estímulos (palabras y no palabras) en la modalidad visual (tabla 5), se observa que el grupo control tiene un porcentaje mayor de aciertos en las palabras en comparación con las no palabras, estas diferencias son estadísticamente significativas ($U=31.5$, $p=0.04$). En el grupo de afasia de Broca, también son las palabras las que son más reconocidas que las no palabras, estas diferencias son significativas estadísticamente ($U=31$, $p= 0.042$), en el grupo de afasia de Conducción se muestra un mayor porcentaje en las palabras que en las no palabras, esta diferencia es significativa estadísticamente

($U=52$, $p=0.051$). En el caso de afasia de Wernicke, aunque el porcentaje de las palabras fue mayor que las no palabras, esta diferencia no es significativa estadísticamente ($U=25$, $p= 0.521$), lo cual indica que tanto el grupo control como los grupos de Broca y conducción logran reconocer mejor las palabras que las no palabras en la tarea visual.

Tabla 5.

Medianas y rangos de aciertos por tipo de estímulo en la modalidad visual.

Grupos	PALABRAS	NO PALABRAS	Total
	Mediana (R)	Mediana (R)	Mediana (R)
Control	37 (7)	40 (7)	38 (9)
Afasia de Broca	27 (27)	29 (35)	28 (35)
Afasia de conducción	31 (14)	36 (15)	32 (15)
Afasia de Wernicke	14 (18)	27 (8)	13 (27)

En los resultados de la modalidad auditiva con respecto a los estímulos PALABRAS Y NO PALABRAS (Tabla 6) se identifica el mismo patrón que en la visual, tanto el grupo control como los afásicos logran identificar en mayor porcentaje las palabras en comparación de las no palabras. En el grupo control estas diferencias son significativas estadísticamente ($U=35.5$, $p=0.017$), sin embargo, en Broca no presentan una diferencia significativa ($U= 38.5$, $p=0.37$), ni en el grupo de conducción ($U=30$, $p=0.46$) como en el de Wernicke ($U= 49.5$, $p=0.67$).

Identificando que en la modalidad auditiva el efecto del reconocimiento de palabras vs no palabras sólo se presenta en el grupo control y no en los grupos de afásicos.

Al comparar los grupos de afásicos, se detecta que los grupos de Afasia de Broca y conducción muestran mejores resultados que los de Wernicke ($U=103$, $p=0.001$). Los porcentajes de ambos grupos (Broca y conducción) son iguales en las palabras y las diferencias entre las no palabras no son significativas ($U=30$, $p=0.46$), lo cual muestra que ambos grupos tienen el mismo desempeño en el reconocimiento de palabras y no palabras.

Tabla 6.

Medianas y rangos de aciertos por tipo de estímulos en la modalidad auditiva.

Grupos	PALABRAS Mediana (R)	NO PALABRAS Mediana (R)	Aciertos Total (%) Mediana (R)
Control	37 (10)	39 (15)	38 (15)
Afasia de Broca	30 (25)	32 (27)	31 (27)
Afasia de conducción	31 (38)	35 (39)	34 (39)
Afasia de Wernicke	19 (30)	20 (36)	20 (36)

Por frecuencia léxica

En el análisis de las palabras de ALTA y BAJA frecuencia léxica (tabla 5), los resultados muestran que el grupo control identifica en mayor porcentaje las palabras de alta frecuencia que las de baja, esta diferencia es significativa estadísticamente ($U=42$, $p=0.018$). De la misma

manera, los grupos afásicos presentan un porcentaje mayor en las palabras de alta frecuencia que en las de baja frecuencia y dichas diferencias son estadísticamente significativas: en el grupo de afasia de Broca ($p=0.001$), Conducción ($U= 38.5$, $p=0.011$), así como en los afásicos de Wernicke ($U= 22$, $p=0.067$), por lo tanto, en los cuatro grupos se obtiene un mejor desempeño al reconocer palabras de alta frecuencia léxica en comparación con las de baja frecuencia.

Al comparar los grupos, se observa que existe una diferencia estadísticamente significativa entre el grupo control y los grupos de afásicos ($U=51$, $p=0.01$ alta frecuencia y $U=99$, $p=0.001$ en baja frecuencia). En el grupo de afásicos, los de conducción obtienen un puntaje mayor en las palabras de alta frecuencia con respecto a los grupos de Broca y Wernicke.

Tabla 7.

Medianas y rangos de aciertos por frecuencia léxica en ambas modalidades

Grupos	Palabras de alta frecuencia Mediana (R)	Palabras de baja frecuencia Mediana (R)	Total (%) Mediana (R)
Control	21 (6)	17 (8)	18 (12)
Afasia de Broca	17 (18)	13 (13)	14 (18)
Afasia de conducción	17 (21)	13 (18)	16 (21)
Afasia de Wernicke	10 (18)	7 (14)	7 (14)

En la modalidad visual, tanto el grupo control como el de afásicos logran reconocer con mayor facilidad las palabras de alta frecuencia (Tabla 8). El grupo de afasia de Wernicke presenta

mayor dificultad para reconocer tanto las de alta como baja frecuencia léxica y al comparar a los grupos de afasia de Broca y conducción encontramos que la diferencia no es significativa estadísticamente ($U= 30.50$ $p=0.45$). Se observa también que los subgrupos de afasia son más sensibles en la identificación de la frecuencia léxica en comparación con el grupo control.

Tabla 8.

Medianas y rangos de aciertos por frecuencia léxica en la modalidad visual

Grupos	Palabras de alta frecuencia Mediana (R)	Palabras de baja frecuencia Mediana (R)	Total Mediana (R)
Control	20 (3)	17 (4)	18 (7)
Afasia de Broca	15 (16)	12 (12)	14 (16)
Afasia de conducción	17 (6)	14 (9)	16 (21)
Afasia de Wernicke	8 (10)	6 (8)	7 (14)

En la modalidad auditiva las palabras de alta frecuencia son más reconocidas que las de baja frecuencia tanto en el grupo control como en el de afásicos (Tabla 9). Con lo que respecta a los tipos de afasia, se encontró que el grupo de Afasia de conducción obtiene un mayor porcentaje en esta tarea que en la visual. Al igual que en la modalidad anterior, los pacientes de afasia de Wernicke muestran alteraciones en ambos tipos (alta y baja frecuencia), sin embargo, la diferencia entre las palabras de alta y baja frecuencia léxica son significativas ($U=13$, $p=0.008$).

Tabla 9.

Medianas y rangos de aciertos por frecuencia léxica en la modalidad auditiva

Grupos	Palabras de alta frecuencia Mediana (R)	Palabras de baja frecuencia Mediana (R)	Total (%) Mediana (R)
Control	21 (6)	16 (7)	17 (12)
Afasia de Broca	17 (15)	13 (12)	15 (17)
Afasia de conducción	18 (21)	13 (17)	16 (21)
Afasia de Wernicke	12 (16)	7 (14)	9 (18)

De acuerdo con los resultados obtenidos, se identifica que el grupo control obtiene mejores resultados que los grupos de afasia en ambas modalidades (visual y auditiva). Los cuatro grupos obtienen un mejor desempeño en la modalidad visual que en la auditiva. Asimismo, tanto en la modalidad visual como en la auditiva, se obtiene que los grupos logran reconocer en un mayor porcentaje las palabras en comparación de las no palabras, así como las palabras de alta frecuencia que las de baja frecuencia.

En el caso de los grupos de afásicos se identificó que el de afasia de Wernicke obtiene los resultados más bajos en ambas modalidades, así como en las no palabras y palabras, mostrando así la caracterización de las dificultades en el procesamiento léxico. Se identificó que los afásicos de conducción obtuvieron un mejor resultado en la modalidad visual en comparación con los de Broca, sin embargo, en la modalidad auditiva, ambos grupos muestran el mismo desempeño.

Por lo tanto, podemos concluir que la tarea de decisión léxica logra identificar las diferencias entre grupos de sujetos sanos y con afasia, así como identificar de los tipos de afasia, cuales presentan problemas en la entrada léxica y cuales no los presentan. De la misma manera, se

observa que la tarea de decisión léxica es sensible a la variable de frecuencia léxica, la cual determina el reconocimiento entre las palabras de alta y baja frecuencia, obteniendo así la validez de contenido (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

Discusión y conclusiones

El objetivo del presente trabajo fue revisar, modificar y probar una tarea de decisión léxica, la cual se utilizará para identificar alteraciones en el reconocimiento de palabras, es decir el input o entrada al almacén léxico en pacientes afásicos. Para ello se seleccionó un grupo control de treinta y cinco personas sin alteraciones neurológicas ni de lenguaje y otro grupo de veintiséis pacientes diagnosticados con afasia: trece de Broca, siete de Wernicke y seis de conducción. Todos los participantes respondieron la tarea de decisión léxica modificada, en la que se emplearon como estímulos palabras y no palabras en dos modalidades (visual y auditiva). Los estímulos “palabras” fueron seleccionados de acuerdo a la variable frecuencia léxica (alta y baja frecuencia) y las “no palabras” se formaron con la regla lingüística de los pares mínimos.

Como se revisó anteriormente, dentro de las baterías de pruebas neuropsicológicas específicas, las tareas de decisión léxica tienen un papel fundamental en la intervención y diagnóstico del lenguaje en pacientes afásicos. Este tipo de tareas deben ser realizadas por el neuropsicólogo y si no se cuenta con las características necesarias de las palabras, la tarea puede arrojar resultados erróneos. Es necesario contar con una tarea de decisión léxica revisada que se encuentre al alcance de aquellos profesionales que se dedican a la evaluación e intervención en neuropsicología, en esto radica la relevancia práctica del presente trabajo.

Los resultados de esta investigación muestran que la tarea de decisión léxica propuesta, presenta validez de contenido y un adecuado nivel de confiabilidad, logrando identificar las alteraciones en la entrada del procesamiento léxico entre sujetos sanos y pacientes con afasia. De acuerdo a los resultados obtenidos entre los tipos de afasia, se observa que los pacientes con Afasia de Wernicke tienen mayor dificultad al resolver la tarea en comparación con los de afasia de Broca y de conducción, lo cual se relaciona con lo revisado teóricamente sobre las

características de cada afasia, mencionando que uno de los síntomas de la afasia de Wernicke es la presencia de dificultades en el reconocimiento de las palabras, contrarias a la afasia de Broca y presentadas mínimamente en la afasia de conducción (Portellano, 2005).

Con respecto a los grupos de afasia de Broca y de conducción, los afásicos de conducción obtienen mejores porcentajes en las tareas visuales y el mismo desempeño que el subgrupo de Broca en las auditivas, esto puede explicarse a través de lo propuesto por Ardila y Bernal (2009) quienes mencionan que siendo la repetición verbal el déficit central de la afasia de conducción, se deben tener en cuenta al menos dos subsistemas neurales, uno para la vocalización y otro para transferir las claves decodificadas en las áreas auditivas hacia las áreas de programación motora, representación y ejecución. El primero se compone por los núcleos vocales relacionados con áreas motoras, premotoras y con el tronco encefálico y el segundo, con el fascículo arqueado u otra vía de conexión similar. Estas vías no necesariamente están ligadas a la identificación de palabras o recuperación de significados, por lo tanto, la repetición no debe ser considerada como un componente del lenguaje, sino del habla; por lo que, en algunos casos, según la lesión, los pacientes no podrán repetir, pero si reconocer las palabras.

Por otro lado, Barbón y Cuetos (2006) mencionan que uno de los factores que intervienen en el reconocimiento de palabras es la frecuencia léxica, tal aseveración se comprueba en los resultados obtenidos en el presente trabajo, en los cuales el mayor porcentaje de aciertos corresponde a palabras de alta frecuencia en comparación con las de baja frecuencia, confirmando así lo mencionado teóricamente. Asimismo se identifica que los pacientes afásicos son más sensibles al reconocimiento de las palabras de alta frecuencia con respecto a las de baja frecuencia en comparación con el grupo control, esto puede ser explicado por la variable del tiempo de reacción que no fue registrada en este trabajo, ya que el grupo control pudo haber invertido más

tiempo en la identificación de las palabras de baja frecuencia, tal como lo explican los resultados obtenidos por Hernández, Avendaño y Rojas (2012) quienes identificaron esta diferencia en sujetos sanos a través del análisis de la velocidad de respuesta.

La tarea de decisión léxica logra también discriminar un factor importante con respecto a la identificación de palabras y no palabras, esto relacionado con lo mencionado por Cuetos (2004) que menciona que las primeras (palabras) son reconocidas con mayor facilidad que las últimas (no palabras), ya que estas activan rápidamente el almacén léxico, lo cual se confirma en los resultados tanto en el grupo control como en el de afásicos.

Con lo mencionado anteriormente, se concluye que la tarea de decisión léxica modificada, aplicada y analizada es un instrumento confiable y válido para la evaluación neuropsicológica en pacientes con alteraciones en el lenguaje debido a daños cerebrales, siendo esta la principal contribución social de este estudio, alcanzando así el objetivo propuesto para este estudio.

Además de la obtención de los resultados satisfactorios en el presente trabajo, se pueden plantear ciertas limitaciones que se presentaron durante la realización del mismo, como son el nivel poblacional, debido a las dificultades para la localización de pacientes diagnosticados con afasia, por lo cual se sugiere que en próximos estudios se puedan detectar y hacer partícipes a una población mayor.

Se propone además que en futuros estudios se implemente a la par, una prueba semántica complementaria para analizar el proceso de salida léxica y comparar la relación de este con la entrada léxica y estudiar la relevancia del uso de tareas léxicas en el reconocimiento global del lenguaje.

Otra de las recomendaciones y limitantes son la medida del tiempo de reacción, el cual no fue registrado en el presente trabajo, sin embargo, puede ser un factor diferencial en las respuestas obtenidas, ya que se puede identificar no solo si hay reconocimiento, sino la velocidad que se tiene entre las variables de los estímulos (palabras, no palabras y frecuencia léxica) pues no es lo mismo reconocer inmediatamente a emplear tiempo en analizar el estímulo.

Referencias bibliográficas

- Alameda, J.R. y Cuetos, F. (1995). *Diccionario de las unidades Lingüísticas del Castellano: Volumen I: Orden Alfabético / Volumen II: Orden por Frecuencias*. Servicio de publicaciones de la Universidad de Oviedo.
- Alonso- Cortés, A. (2015). *Lingüística*. Ed. Cátedra. Madrid, España
- Ardila, A. (2005). *Las afasias*. Ed Universidad de Guadalajara. Guadalajara, México.
- Ardila, A. (2006). *Las afasias*. International University Miami, Florida, EE.UU.
- Barbón, A., & Cuetos, F. (2006). Efectos de la edad de adquisición en tareas de categorización semántica. *Psicológica*, 27(2), 207-224.
- Benedet, M. y Caplan D. (1996). La evaluación neurolingüística de las alteraciones del lenguaje: presentación de un nuevo instrumento. *Revista de Psicología General y Aplicada*. 49 (1), 45-63.
- Caplan D. (1990). *Language. Structure, processing and disorders*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Chapey, R. (2008). *Lenguaje intervention strategies in aphasia and related neurogenic communication disorders*. 5ª edición. Department of speech communication Arts and Sciences, Brooklyn College.
- Cuetos F. (1998). *Evaluación y Rehabilitación de las Afasias. Aproximación cognitiva*. Ed. Panamericana. Madrid.
- Cuetos, F. (2004). *Evaluación y rehabilitación de las afasias. Aproximación cognitiva*. Médica Panamericana: España.
- Cuetos Vega, F. y Vega, M. (1999). *Psicolingüística del español*. España: Trotta.

- Defior, S. (2015). Procesos implicados en el reconocimiento de las palabras escritas. *Aula*, 20, 25-44. Recuperado de <http://revistas.usal.es/index.php/0214-3402/article/view/12560/12878>
- Diéguez- Vide, Peña-Casanova, J. (2012). *Cerebro y lenguaje. Sintomatología neurolingüística*. Médica Panamericana: Madrid, España.
- Godglass, H. y Kaplan, E. (2005). *Evaluación de la afasia y trastornos relacionados*, 3ª ed. Médica Panamericana: Madrid, España.
- Guzmán, R. (1997). *Tesis doctoral: "Métodos de lectura y acceso al léxico"*. Universidad de la Laguna, España. Fac. de Psicología.
- Harm, M. y Seidenberg, M. (2004). *Computing the meaning of words in reading: Co-operative division of labor between visual and phonological processes*. *Psychological Review*, 111, 662-720.
- Hernández J, Avendaño A, Rojas J. (2012). Efecto de la frecuencia léxica y silábica en afasia anómica. *Revista Ciencias de la Salud*; 10 (3): 337-346.
- Hernández, R., Fernández C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Sexta Edición. Editorial Mc Graw Hill. México.
- Hillis, A. (2001). *Cognitive neuropsychological approaches to rehabilitation of language disorders: introduction*. In R. Chapey (Ed.) *Language intervention strategies in aphasia and related neurogenic communicative disorders*. Baltimore. Lippincott, Williams & Wilkins. pp. 513-523.
- Juncos, O. (1998). *Lenguaje y envejecimiento: bases para la intervención*. Editorial Mason. Barcelona.

- Lezak, M. D. Howieson, D. B. y Loring, D. W. (2012). *Neuropsychological Assessment* (5a ed.). New York: Oxford University Press.
- Miller, L. y Rohling, M. (2001). *A statistical interpretive method for neuropsychological test data*. *Neuropsychology Review*, 11, 143-169.
- Obler, Loraine K. y Kris Gjerlow. (2001). *“El lenguaje y el cerebro”*. Madrid, Cambridge University Press.
- Omar-Martinez, E., Rodríguez-Abreu, Pino-Melgarejo, M. y Pardo, V. (2016). *Procesamiento preléxico y tipo de afasia diagnosticada según clasificaciones sindrómicas*. *Evidencias neurolingüísticas*. *Revista Neuropsicología Latinoamericana*, 8 (3), 52-63.
- Peña-Casanova, J. Gramunt, N. Gich J. (2004). *Test Neuropsicológicos. Fundamentos para una neuropsicología clínica basada en evidencias*. Masson: España.
- Peña-Casanova, J. (2006). *La exploración neuropsicológica de la enfermedad de Alzheimer y otras demencias*. Masson: España.
- Pérez, M. (2004). *Tesis doctoral “Influencia del orden de adquisición del léxico en el reconocimiento de palabras”*. Universidad de Murcia, Fac. de Psicología.
- Portellano, J. (2005). *Introducción a la Neuropsicología*. España: Mc Graw Hill.
- Quintana, A. (2009). *Test Barcelona abreviado: datos normativos aproximación desde la teoría de respuesta a los ítems y redes neuronales artificiales en el cognitivo leve y enfermedad de Alzheimer*. Tesis doctoral: Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona España.

- Rabin, L., Barr W. y Burton, L. (2005). *Assessment practices of clinical neuropsychologists in the United States and Canada: A survey of INS, NAN, and APA Division 40 members*. Archives of Clinical Neuropsychology, Volume 20, Pages 33–65.
- Ramírez, G. (2011). *Procesamiento léxico-semántico y sus alteraciones en dos casos de afasia*. (Tesis de Maestría). Universidad Autónoma del Estado de Morelos. México.
- Rapp B.C. & Caramazza A. (1998). *Lexical deficits*. In M. Taylor Sarno (Ed.) *Acquired aphasia*. San Diego. Academic Press. pp. 187-227.
- Renzi y Vignolo. (1979). Token Test. Manual de evaluación psicológica. Ed. Siglo XXI. Madrid
- Rodd, J., Gaskell, G., & Marslen-Wilson, W. (2002). Making sense of semantic ambiguity: Semantic competition in lexical access. *Journal of Memory and Language*, 46(2), 245-266.
- Schneider, W., Eschman, A. y Zuccolotto, A. (2012). *Guía de referencia E-Prime*. Pittsburgh: Herramientas de software de psicología, Inc.
- Strauss, E. Sherman E.M.S., y Spreen O. (2006). *A compendium of Neuropsychological tests. Administration, Norms, Commentary*. New York: Oxford University Press.

Anexos

Anexo 1. ESTÍMULOS ORIGINALES

Modalidad auditiva

clave	Estímulo	Palabra/ no palabra	Alta/baja frecuencia
1	Abor	Np	
2	Agua	P	alta
3	Aile	NP	
4	aire	P	alta
5	ajua	NP	
6	amor	P	alta
7	anma	NP	
8	Bañana	NP	
9	bapa	NP	
10	barco	P	alta
11	bargo	NP	
12	bayaso	NP	
13	betener	NP	
14	Planta	P	alta
15	Playera	P	baja
16	Bostre	NP	
17	Cabeza	P	alta
18	Camilla	P	baja
19	Caracol	P	baja
20	Cena	P	alta
21	Cerillo	P	alta

22	Clobo	NP	
23	Columpio	P	baja
24	Corto	P	baja
25	Cruz	P	alta
26	Descarga	P	baja
27	Detener	P	baja
28	Engañar	P	baja
29	Engayar	NP	
30	Escoba	P	baja
31	Farol	P	baja
32	Fena	NP	
33	Ferillo	NP	
34	Ficha	P	baja
35	Flor	P	alta
36	Fonaja	NP	
37	Fror	NP	
38	Fueño	NP	
39	Gabeza	NP	
40	Gamilla	NP	
41	Garacol	NP	
42	Globo	P	baja
43	Golumpio	NP	
44	Corto	P	baja
45	Gruz	NP	

46	Hacha	P	baja
47	Hafa	NP	
48	Hico	NP	
49	Hijo	P	alta
50	Holno	NP	
51	Hona	NP	
52	Horno	P	baja
53	Lano	NP	
54	Leya	NP	
55	Libro	P	alta
56	Lima	P	baja
57	Liño	NP	
58	Lipro	NP	
59	Llocion	NP	
60	Loción	P	baja
61	Luna	P	alta
62	Malo	P	alta
63	Mañana	P	alta
64	Mercado	P	alta
65	Mergado	NP	
66	Nalo	NP	
67	Mesa	P	alta
68	Nima	NP	
69	Liño	NP	

70	Oscoba	NP	
71	Papa	P	alta
72	Payaso	P	baja
73	Bera	NP	
74	Planco	NP	
75	Blanta	NP	
76	Playera	P	alta
77	Postre	P	baja
78	Farol	P	baja
79	Desa	NP	
80	Sueño	P	alta

Modalidad visual

clave	Estímulo	Palabra/ no palabra	Alta/baja frecuencia
1	Mesa	p	Alta
2	Nesa	NP	
3	Mano	P	Alta
4	lano	NP	
5	Pera	P	baja
6	bera	NP	
7	camino	P	alta
8	gamino	NP	
9	escoba	P	baja
10	oscoba	NP	

11	dulce	P	alta
12	tulce	NP	
13	cabeza	P	alta
14	gabeza	NP	
15	desastre	P	baja
16	tesastre	NP	
17	biberón	P	baja
18	piberon	NP	
19	arena	P	baja
20	alena	NP	
21	flan	P	baja
22	flal	NP	
23	ventana	P	alta
24	dentana	NP	
25	oscuro	P	alta
26	osguro	NP	
27	luna	P	alta
28	nuna	NP	
29	largo	P	alta
30	nargo	NP	
31	boca	P	alta
32	doca	NP	
33	canica	P	baja
34	ganica	NP	

35	cristal	P	baja
36	gristal	NP	
37	espía	P	baja
38	esbia	NP	
39	planeta	P	baja
40	plaleta	NP	
41	cabello	P	baja
42	gabello	NP	
43	cine	P	alta
44	cile	NP	
45	corazón	P	alta
46	gorazon	NP	
47	alto	P	alta
48	anto	NP	
49	lunar	P	baja
50	nunar	NP	
51	minero	P	baja
52	binero	NP	
53	letrero	P	baja
54	netrero	NP	
55	mantel	P	baja
56	bantel	NP	
57	papel	P	alta
58	bapel	NP	

59	carne	P	alta
60	garne	NP	
61	playa	P	alta
62	blaya	NP	
63	droga	P	baja
64	troga	NP	
65	teclado	P	baja
66	teglado	NP	
67	descartar	P	baja
68	destagar	NP	
69	cemento	P	baja
70	cebento	NP	
71	generar	P	baja
72	quenerar	NP	
73	pantalla	P	alta
74	bantalla	NP	
75	ciudad	P	alta
76	ciudad	NP	
77	fruta	P	alta
78	fruda	NP	
79	aire	P	alta
80	aile	NP	

Anexo 2.

Estímulos modificados para la modalidad visual.

	PALABRA	PSEUDOPALABRA INICIAL	PSEUDOPALABRA MODIFICADA
1	Mesa	Mase	Nesa
2	Mano	Mane	Lano
3	Pera	Pere	Bera
4	Camino	Caminu	Gamino
5	Escoba	Escobe	Oscoba
6	Dulce	Dulci	Tulce
7	Cabeza	Cabeze	Gabeza
8	Desastre	Desastro	Tesastre
9	Biberón	Biberen	Piberon
10	Arena	Arene	Alena
11	Flan	Flen	Flal
12	Ventana	Ventano	Dentana
13	Oscuro	Oscure	Osguro

14	Luna	Lune	Nuna
15	Largo	Lorga	Nargo
16	Boca	Bocu	Doca
17	Canica	Caneca	Ganica
18	Cristal	Cristel	Gristal
19	Espía	Espie	Esbia
20	Planeta	Planate	Plaleta
21	Cabello	Cabella	Gabello
22	Cine	Ceni	Cile
23	Corazón	Carozán	Gorazon
24	Alto	Alte	Anto
25	Lunar	Luner	Nunar
26	Minero	Minoro	Binero
27	Letrero	Letroro	Netrero
28	Mantel	Mantol	Bantel
29	Papel	Pepal	Bapel
30	Carne	Carno	Garne

31	Playa	Playe	Blaya
32	Droga	Droge	Troga
33	Teclado	Teclodo	Teglado
34	Descartar	Desgarcar	Destagar
35	Cemento	Cemente	Cebento
36	Generar	Generer	Quenerar
37	Pantalla	Pantalle	Bantalla
38	Ciudad	Ciuded	Ciudad
39	Fruta	Frute	Fruda
40	Aire	Aira	Aile

Estímulos modificados para la modalidad auditiva.

	PALABRA	PSEUDOPALABRA INICIAL	PSEUDOPALABRA MODIFICADA
1	Agua	Aguo	Ajua
2	Aire	Airo	Aile
3	Alma	Olma	Anma
4	Amor	Amon	Abor
5	Camilla	Camille	Gamilla
6	Caracol	Carocal	Garacol
7	Barco	Borca	Bargo
8	Blanco	Blenco	Planco
9	Cena	Cenu	Fena
10	Cerillo	Cerille	Ferillo
11	Columpio	Columpo	Golumpio
12	Corto	Carto	Gorto
13	Cruz	Croz	Gruz

14	Descarga	Descorga	Tescarga
15	Engañar	Engañor	Engayar
16	Farol	Forol	Sarol
17	Ficha	Feche	Sicha
18	Flor	Flar	Fror
19	Globo	Glabo	Clobo
20	Hacha	Hacho	Hafa
21	Hijo	Hije	Hico
22	Hora	Horu	Hona
23	Horno	Horna	Holno
24	Leña	Leñe	Leya
25	Libro	Lobri	Lipro
26	Lima	Lami	Nima
27	Doncella	Doncelle	Toncella
28	Loción	Lación	Lloción
29	Malo	Mola	Nalo
30	Mañana	Mañene	Bañana

31	Mercado	Mercoda	Mergado
32	Niño	Noñi	Liño
33	Payaso	Payeso	Bayaso
34	Papa	Popa	Bapa
35	Planta	Plante	Blanta
36	Detener	Detoner	Betener
37	Playera	Playora	Blayera
38	Postre	Pestro	Bostre
39	Sonaja	Sonoja	Fonaja
40	Sueño	Suño	Fueño

ANEXO 3. Carta de Consentimiento Informado

Yo, _____ he sido informado (a) y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Asimismo, haré mi mayor esfuerzo para responder adecuadamente la tarea, y soy libre de negarme a participar en esta investigación y de detener la prueba aun cuando ésta haya comenzado. El hecho de interrumpir esta prueba no tendrá consecuencias para mí. Convengo en participar en este estudio de investigación. Recibiré una copia firmada y fechada de esta forma de consentimiento.

Esta parte debe ser completada por el Investigador:

He explicado al Sr(a). _____ la naturaleza y los propósitos de la investigación; le he explicado acerca de los riesgos y beneficios que implica su participación. He contestado a las preguntas en la medida de lo posible y he preguntado si tiene alguna duda. Acepto que he leído y conozco la normatividad correspondiente para realizar investigación con seres humanos y me apego a ella. Una vez concluida la sesión de preguntas y respuestas, se procedió a firmar el presente documento.

Nombre y firma del participante

Fecha

Nombre y firma del investigador

Fecha

Testigo (familiar o acompañante del participante)

Fecha

Agradecimientos

Agradezco a Dios por su amor, que me ha sostenido en todo momento y por su presencia en mi vida que me ha dado fuerzas para superar las dificultades y poder culminar con esta meta.

A mis padres, por motivarme y apoyarme en todo momento de forma incondicional.

A Ana, Carlos, Amaury, Camila y Gael, que son personas importantes en mi vida y que siempre me dan amor, ánimo y apoyo para no desistir.

A mi otra familia “Ruah”, a Salvador, Ruby, Fátima, Tovar, Soto y Maite por sus oraciones, por su escucha ante las dificultades y darme su cariño y ánimo constantemente.

A mi director de tesis, Dr. Víctor Manuel Patiño Torrealva, por su valiosa dirección y apoyo para la realización de esta tesis.

A la Dra. Bernarda Téllez Alanís, a la Dra. Adela Hernández Galván, al Dr. Antonio García, a la Mtra. Gabriela Ramírez, a la Dra. Miroslava Cruz Aldrete, a la Mtra. Alejandra Ramírez Saucedo y a todos mis maestros por compartirme sus valiosos conocimientos, por su apoyo en asesorías y dudas presentadas en la elaboración de la tesis.

Agradezco a la Dra. Ma. Guadalupe R. Leyva Cárdenas y a la Dra. Paulina Concepción Murphy Ruiz por haberme abierto las puertas del departamento de Patología de lenguaje del Instituto Nacional de Rehabilitación para llevar a cabo y culminar con esta investigación.

Finalmente, agradezco a la Facultad de Psicología y a la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, por todo el apoyo que he recibido para formarme como profesional.



"1919-2019, en memoria del General Emiliano Zapata Salazar"

Cuernavaca Mor., a 13 de Septiembre de 2019
FPSIC/SPOSG/MAEST/2019/685
ASUNTO: Votos Aprobatorios

DR. GABRIEL DORANTES ARGANDAR
COORDINADOR ACADÉMICO DEL
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA
P R E S E N T E

Por este medio, me permito informar a usted el dictamen de los votos aprobatorios de la tesis titulada: **"MODIFICACIÓN Y APLICACIÓN DE UNA TAREA DE DECISIÓN LÉXICA PARA LA DETECCIÓN DE ALTERACIONES LÉXICAS EN PACIENTES AFÁSICOS"** trabajo que presenta la C. "Alma Cristina Díaz Torres", quien cursó la MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA perteneciente a la Facultad de Psicología de la UAEM, en las instalaciones de la Facultad de Psicología.

Sirva lo anterior para que dicho dictamen permita realizar los trámites administrativos correspondientes para la presentación de su examen de grado.

A T E N T A M E N T E

VOTOS APROBATORIOS

COMISIÓN REVISORA	APROBADO	CONDICIONADA A QUE SE MODIFIQUEN ALGUNOS ASPECTOS*	SE RECHAZA*
DR. VÍCTOR MANUEL PATIÑO TORREALVA			
DRA. MA. DE LA CRUZ BERNARDA TÉLLEZ ALANÍS			
MTRA. GABRIELA RAMÍREZ ALVARADO			
DRA. ADELA HERNÁNDEZ GALVÁN			
DR. ANTONIO GARCÍA ANACLETO			

*En estos casos deberá notificar al alumno el plazo dentro del cual deberá presentar las modificaciones o la nueva investigación (no mayor a 30 días).

C.c.p.- Archivo