



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA

CARRERA DE PSICOLOGÍA

ANÁLISIS DE LA LONGITUD MEDIA DE LA ORACIÓN EN UN
PACIENTE CON AFASIA DE BROCA

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN PSICOLOGÍA

PRESENTA:

JESÚS JAVIER NUÑEZ TORRES

JURADO DE EXAMEN

DIRECTOR: DR. EDUARDO ALEJANDRO ESCOTTO CÓRDOVA

COMITÉ: DRA. ANA MARIA BALTAZAR RÁMOS

DRA. LILIA MESTAS HERNÁNDEZ

DR. VICTOR MANUEL MAGDALENO MADRIGAL

DR. DANIEL ROSAS ÁLVAREZ



Ciudad de México

Mayo 2019



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

Primero, agradezco a mis padres, Ana y José, quienes me han apoyado en todos mis proyectos y decisiones. Mi paso por la universidad no podía ser la excepción, estuvieron conmigo incondicionalmente, dándome palabras motivadoras para alcanzar el objetivo, definitivamente me han hecho ser una persona persistente para poder lograr las metas planteadas y me han ayudado a levantarme cuando las cosas se tornaban difíciles, sin su apoyo afectivo, moral y económico difícilmente hubiera podido concluir mis estudios y ser la persona que soy, espero poder retribuir algún día un poco de lo que me han dado y que se sientan orgullosos de mi como yo estoy de ustedes.

De igual forma agradezco el apoyo de mi hermana Lorena, me hiciste muchos favores cuando no tenía dinero para pagar cosas del escuela o cuando me compartías tus experiencias estudiantiles, siempre estaré en deuda contigo, mis demás hermanas y sobrinos: Mayra, Cheli, Pablo, Kenya y Gerardo, son y serán una parte importante para mí, espero contribuir en que no sea la última persona que pase por esta bonita estancia universitaria y poder apoyarlos cuando lo necesiten.

De antemano mi respeto y admiración a los docentes que tuve en mi formación académica, principalmente al Dr. Eduardo Escotto quien me abrió las puertas de su laboratorio, compartió su conocimiento y fue mi guía para terminar mi tesis. La Dra. Lilia Mestas fue clave para que me apasionara la neuropsicología y las neurociencias, aún extraño sus clases, de igual forma a los demás profesores que conforman el comité de este trabajo; Dr. Víctor Magdaleno, Dra. Ana María Baltazar y Dr. Daniel Rosas, sus observaciones sobre mi trabajo fueron muy importantes y agradezco siempre me apoyaron en todo lo que necesite durante mi trámite.

Por último agradezco a mis amigos con quienes compartí las aulas universitarias, siempre los recordare y espero coincidir con ustedes para futuros proyectos, además saben el especial aprecio para mis amigos que son mi segunda familia, Daniel, Patt, Lango, Libe, Anitha, Viejo, Odyr, Edna ya saben; donde uno va todos iremos y a las personas que ya no están a mi lado pero que me dejaron una enseñanza y compartieron algún momento durante mi estancia, me hicieron madurar, aun así los extraño.

ÍNDICE

RESUMEN	¡Error! Marcador no definido.
INTRODUCCIÓN	2
1- AFASIAS	4
1.1 ETIOLOGÍA DE LAS AFASIAS	5
1.2 CLASIFICACIÓN DE LOS SÍNDROMES AFÁSICOS	7
2- LONGITUD MEDIA DE LA ORACIÓN	10
2.1 AGRAMATISMO RELACIONADO CON LA REDUCCIÓN DE LA LONGITUD MEDIA DE LA ORACIÓN.....	15
3 - PRODUCCIÓN ORAL	13
3.1 PROCESAMIENTO COGNITIVO DE LA PRODUCCIÓN ORAL	15
3.2 MODELOS DE PRODUCCIÓN ORAL	17
3.3 BASES NEUROLÓGICAS DE LA PRODUCCIÓN ORAL	19
4- MORFOLOGÍA	21
4.1 MODELOS DE REPRESENTACIÓN MORFOLÓGICA	24
4.2 ESTUDIOS DE PACIENTES	25
5- SEMÁNTICA	25
5.1 ALTERACIONES SEMÁNTICAS.....	31
5.2 VERBOS.....	33
5.3 SINTAXIS.....	34
6- REHABILITACIÓN NEUROPSICOLÓGICA ATRAVÉS DE LA REORGANIZACIÓN DE LOS SISTEMAS FUNCIONALES	37
6-1 LA ESCUELA HISTORICO CULTURAL.....	38
6.2 FACTORES NEUROPSICOLÓGICOS.....	41
6.3 VARIACIÓN SISTÉMICA DE LA ACTIVIDAD	36
7- MÉTODO	48
7.1 JUSTIFICACIÓN.....	48
7.2 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	40
7.3 OBJETIVOS.....	49
7.4 DESCRIPCIÓN DEL PACIENTE	41
7.5 PROCEDIMIENTO	44
8- RESULTADOS	49
9- DISCUSIÓN	67
9.1 CONCLUSIONES	76

RESUMEN

La afasia de Broca o afasia motora aferente es la alteración del lenguaje ocasionada por un daño cerebral, principalmente, en el hemisferio izquierdo, el cual tiene un control predominante sobre el lenguaje, propiciando que la persona exprese un lenguaje agramático con omisión de palabras de clases cerrada, una mala flexión de verbos y una estructuración sintáctica de la oración carente de sentido, además se utilizan pocos elementos gramaticales ocasionando una reducida longitud media de la oración.

El objetivo de este trabajo es presentar el caso del paciente "A" de 30 años de edad, de sexo masculino, hispanohablante quien sufrió un accidente cerebro vascular en un choque automovilístico ocasionando lesiones en el área de Broca; zonas frontoparietal izquierda y capsula interna, después del suceso el lenguaje hablado del paciente era agramático con una notable dificultad para estructurar sus oraciones debido a la omisión de preposiciones, conjunciones, adverbios y la mala flexión de verbos.

Durante el año 2015, 2016 y 2017 se aplicó un protocolo de intervención neuropsicológica mediante diferentes actividades como "la narración libre", "generación de oraciones ante imágenes", "generación de oraciones a partir de pronombres átonos" y "generación libre de oraciones", todas ellas dirigidas en reorganizar los sistemas funcionales alterados después de la lesión como el lenguaje hablado.

Las actividades incitaban la expresión libre del lenguaje espontáneo otorgando diferentes apoyos (verbales o visuales), tales como: brindar pronombres átonos para construir sus oraciones, claves semánticas o fonológicas cuando presentaba perseveraciones, series de palabras escritas en una pizarra para que eligiera la opción correcta cuando tenía problemas al acceder al léxico, mímicas de acciones que ayudaran a identificar el verbo asociado en el discurso del paciente entre otras; teniendo como objetivo que mejorara la estructuración sintáctica en sus oraciones y incorporara diferentes elementos gramaticales a su discurso, teniendo como resultado el incremento en la longitud media de la oración.

Al término de la intervención el paciente mostró un incremento gradual en la longitud media de la oración conforme avanzaron las sesiones, sin embargo, este avance estuvo en función de la actividad que se estuviera realizando y los elementos auxiliares de apoyo que se emplearan como la regulación externa, el tipo de información que se le brindaba (pronombre átono para construir oraciones) y las estrategias de compensación que utilizó el paciente.

INTRODUCCIÓN

El lenguaje se considera una función psicológica superior compleja que ha permitido la evolución cultural en un momento de la filogénesis del homo sapiens. Por este instrumento se ha podido transmitir y acumular conocimiento, teniendo como fin último ocasionar un efecto sobre los demás, es decir, inducir algún tipo de conducta hacia quien referimos nuestro mensaje.

Al verse afectada la capacidad para manipular adecuadamente los signos verbales en sus diferentes facetas como la expresión del lenguaje, la lectura y la escritura en un contexto dinámico que exige la adaptación constante a diferentes necesidades que se le plantean al sujeto, éste encontrará marcadas dificultades para adaptarse adecuadamente a su medio en diferentes esferas como en lo familiar, lo laboral y lo académico.

Un tipo de alteración del lenguaje es la afasia de Broca, dicha desorganización funcional surge a consecuencia de lesiones en el hemisferio izquierdo y en diferentes componentes del sistema funcional del habla, propiciando que la persona carezca de una serie de componentes lingüísticos en su expresión verbal y en el empleo adecuado de diferentes elementos gramaticales.

Se estima que en México, las enfermedades vasculares cerebrales ocupan la octava causa de mortalidad en la población masculina entre los 15 y los 64 años de edad, en contraste, con la población femenina, en donde está ocupa la sexta causa de mortalidad, considerándose una de las principales causas de discapacidad en edad productiva. Se calcula que una persona que padece una Enfermedad Cerebro Vascular genera un costo de alrededor de 6,600 a 7,600 dólares al gasto público, propiciando que las estancias de los pacientes sean cortas debido a la cantidad de demanda que se tiene.

Aunado a ello las instituciones públicas carecen de la infraestructura y la tecnología que dichos padecimientos le demandan para realizar análisis detallados y de seguimiento sobre la evolución de la rehabilitación, ocasionando que en la mayoría de los casos la rehabilitación se limite a la estancia del paciente dentro de la institución.

La evaluación neuropsicológica con un enfoque histórico- cultural de las funciones superiores como el lenguaje, está relacionada con la intervención rehabilitatoria;. para identificar adecuadamente las rutas que llevaran a cabo una rehabilitación exitosa se propone basarse tanto en datos cuantitativos como cualitativos, con la intención de tener una mejor caracterización del síndrome.

Al llevar a cabo la intervención neuropsicológica en pacientes con afasia de Broca, se parte del supuesto que al cambiar las condiciones en las que se presenta la información para que el paciente elabore su enunciación, ayudara a analizar como el sujeto realiza su ejecución, que errores comete y bajo que condiciones tiene un mejor o peor desempeño, considerándose que el problema principal ante estos pacientes es cómo se les presenta la información, debido que al tener alterado algún eslabón del sistema funcional correspondiente al lenguaje hablado el paciente requiere utilizar estrategias compensatorias apoyadas en estructuras cerebrales alternas que permitan llegar al resultado deseado.

El principal sintoma en los pacientes con afasia de Broca es el agramatismo en el lenguaje hablado, la cual se refleja en una longitud media de la oración reducida, ocasionando que el paciente presente dificultades al adaptarse a su medio. Por medio de la variación sistémica de la actividad se propone elaborar un protocolo de rehabilitación dirigido al paciente, que le permita generar una mejor estructuración sintáctica de sus oraciones, con una variación constante de los diferentes elementos gramaticales la cual se vería reflejada en un incremento de longitud media de la oración.

1- AFASIAS

La afasia se define como la alteración del lenguaje ocasionada por una lesión cortical (Ardila, 1983), caracterizada por la presencia de agramatismo y parafasias en el discurso del paciente, además de dificultades en la comprensión y errores en la denominación (Hécaen ,1977). En la mayoría de los casos este cuadro clínico es producto de una lesión en el hemisferio izquierdo (Ardila & Ostrosky ,1998).

Esta alteración es consecuencia de la desorganización en distintos grados de los diferentes niveles de función lingüística: fonético, fonológico, morfológico, lexical, sintáctico, pragmático, discursivo y semántico, tanto en la emisión como en la comprensión del lenguaje. Dependiendo de la localización o de la extensión de la lesión la afasia se presenta de diversas formas, ocasionando que los síntomas difieran de paciente a paciente.

El compromiso del lenguaje hablado característico de la afasia de Broca se relaciona con la alteración de diferentes eslabones que componen un sistema funcional, en esta postura, se asume que el lenguaje hablado se localiza de manera sistémica y dinámica en el cerebro, como sistema funcional complejo, el cual está compuesto por diferentes factores, cuyo trabajo en conjunto permite realizar las acciones verbales complejas (Luria, 1969). En la mayoría de las personas el hemisferio izquierdo tiene un control predominante sobre el lenguaje, se estima que el 95% de las personas diestras tienen una dominancia lingüística en el hemisferio izquierdo, mientras que un tercio de la población zurda o ambidiestra la función lingüística es controlada por el hemisferio derecho (Thompson,2000), por tal motivo, las personas afásicas diestras frecuentemente tienen lesiones en el hemisferio izquierdo mientras que las personas zurdas sufren este trastorno al presentar una lesión en el hemisferio derecho.

Al evaluar los niveles lingüísticos alterados es importante diferenciar la afasia de algún trastorno sensorial como la sordera, de alguna alteración motora como la disartria o un déficit intelectual; “en la afasia se altera la capacidad de transformar el lenguaje en pensamiento y el pensamiento en lenguaje”

(Luria, 1980); para este autor la afasia es producto de una desintegración de toda la esfera psíquica del hombre comprometiendo en primera instancia la función comunicativa.

Tradicionalmente se emplea un enfoque lingüístico y otro neurológico para el estudio de la afasia de forma interdisciplinaria. El punto de vista lingüístico define el lenguaje como el instrumento que nos permite establecer una comunicación y por medio de él podemos expresar pensamientos, sentimientos, intenciones y necesidades, es decir, es el mediador que existe entre el pensamiento y su expresión (González, 2012).

Además de estas concepciones existe el enfoque histórico cultural, el cual se utilizara en este estudio; dicho enfoque concibe a la afasia como una desorganización de los sistemas funcionales que subyacen al lenguaje hablado; teniendo como fin último la reorganización de los sistemas funcionales alterados en la producción del lenguaje.

Dicho enfoque parte de las premisas propuestas por Vygotsky, referente al carácter sistémico de la psique humana, que excluye la localización de alguna función en estructuras aisladas, formulando el principio de la localización sistémica y dinámica de los procesos psicológicos, entendiendo al lenguaje como una función psicológica superior, la cual tiene es social por su origen, su estructura está mediatizada por el uso de signos y símbolos externos e internos y se regula voluntaria y conscientemente (Luria, 1969).

1.1 ETIOLOGÍA DE LAS AFASIAS

La afasia es ocasionada por una lesión cerebral. A continuación se describen las principales causas que la originan:

Enfermedad cerebrovascular (ECV): Al presentarse un evento cerebrovascular la irrigación sanguínea del cerebro se altera ocasionando que la oxigenación y los nutrientes no sea la correcta llevando a la muerte del tejido cerebral, el riego sanguíneo se interrumpe por algún tipo de oclusión (evento isquémico) ocasionado por trombosis o embolia (Fig. 1 y Fig. 2). Las hemorragias se producen al presentar una ruptura arterial ocasionando que se altere la irrigación de la sangre, está se esparce a

lo largo del tejido cerebral produciendo un incremento en la presión intracraneal, este tipo de hemorragias son ocasionadas por hipertensión arterial, malformaciones vasculares y ruptura de aneurismas (González, 2012).



Figura 1. Evento isquémico subcortical izquierdo (recuperado de: González, 2012).

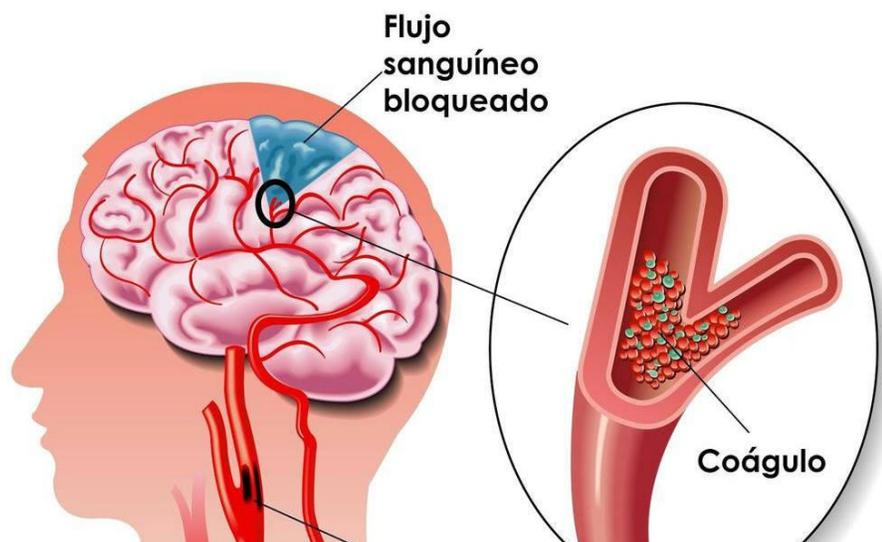


Figura 2. Embolia cerebral por obstrucción sanguínea (recuperado de: Carlson, 2006).

Traumatismo cráneo encefálico (TCE): Un TCE puede ser: a) Abierto. Cuando el cráneo es severamente alterado por el trauma o penetrado por un objeto, el tejido cerebral a lo largo de la lesión muere produciendo hemorragias y laceraciones en las meninges; B) cerrado. Se presenta cuando después del trauma, el cráneo permanece intacto o con fracturas menores, en estos casos el tejido

cerebral debajo de la zona donde se produce la lesión sufre una contusión, normalmente este tipo de traumatismo se produce debido a un accidente automovilístico, algunos efectos secundarios son la lesión axonal difusa, edema cerebral, hemorragia intracraneal, aumento de la presión intracraneal, epilepsia postraumática y hematoma subdural (González, 2012).

Procedimientos quirúrgicos (PQx): Al extirpar quirúrgicamente tejido anormal ocasionado por tumores o focos epileptógenos pueden ocasionar afasia debido que al quitar el tejido anormal una parte del tejido normal sano alrededor de la lesión puede ser afectado (González, 2012).

Tumores intracraneales: Al producirse una neoplasia en el cerebro se corre el riesgo de padecer afasia, los dos tipos de tumores son los siguientes: a) Extra cerebrales. Se desarrollan dentro del cráneo y no afectan al tejido en sí, sin embargo suelen crecer en las meninges que son los tejidos que recubren y protegen al cerebro; b) Intracerebrales. Se desarrollan en el tejido cerebral ocasionando con mayor frecuencia afasia (Benson & Ardila, 1996).

Las alteraciones del lenguaje ocasionadas por tumores son resultado de la presión que ejerce el tumor sobre el tejido cerebral ocasionando que incremente la presión intracraneal, obstrucción de vasos sanguíneos, convulsiones y destrucción del tejido cerebral (González, 2012).

1.2 CLASIFICACIÓN DE LOS SÍNDROMES AFÁSICOS

El lenguaje, al ser considerado una función superior compleja que permite entablar comunicación con los demás, ha sido tema de interés desde hace muchos años, se ha intentado abordar la problemática por medio de estudios que han pretendido relacionar el daño específico de una estructura cerebral con la alteración del lenguaje tal como lo propuso Pierre Paul Broca (1864), quien al estudiar a ocho pacientes con problemas para estructurar un lenguaje fluido y espontáneo, encontró que todos ellos tenían una lesión en el pie de la tercer circunvolución frontal (área de Broca) del hemisferio izquierdo (Fig. 3).

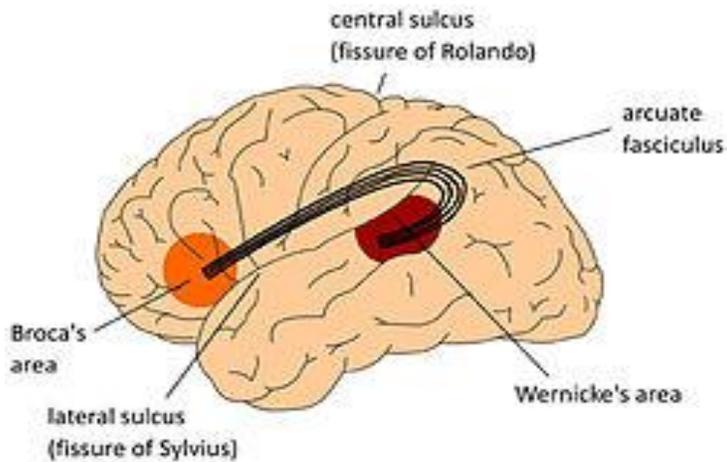


Figura 3. Área de Broca. (Recuperado de Carlson, 2006).

Al no haber una teoría capaz de explicar el fenómeno emergieron otros modelos que intentaban dar una explicación más certera del mismo, se abordó el estudio de los pacientes afásicos considerando que había distintos tipos de afasia ocasionados por las estructuras funcionales comprometidas, es decir, se comprobó que hay distintas áreas involucradas en el procesamiento del lenguaje y que el problema no se reducía a la emisión del lenguaje espontáneo sino que también podía afectar el entendimiento de las palabras (afasia de Wernicke), la articulación, prosodia, repetición y denominación variando esta sintomatología de paciente a paciente (Luria, 1980).

Dos de los modelos más influyentes en la actualidad para el estudio de la afasia es el modelo neo-conexionista de Norman Geschwind (1960) y el modelo de Alexander Romanovich Luria (1969), el primero de ellos es el más dominante en Estados Unidos y Europa debido a que surge en la escuela de Boston; ambos modelos coinciden en precisar las áreas cerebrales alteradas que se asocian con los diferentes niveles lingüísticos alterados permitiendo con ello identificar a cual tipo de afasia se relaciona la dificultad del paciente; a continuación se describe cada una de ellas.

1). Localización de la lesión. Se refiere a la localización de las áreas corticales y subcorticales que se relacionan con los distintos tipos de afasia, cuando la relación es clara se suelen señalar las arterias cerebrales que irrigan esas áreas.

2). Lenguaje espontáneo: Es la expresión oral del paciente, se observa en situaciones naturales, para generar su análisis se toman en cuenta los siguientes niveles.

a) Nivel fonético: Se refiere a la ejecución motora del habla, cuando esta función se encuentra alterada se observan problemas articulatorios, presentando una deficiencia para producir los fonemas de forma correcta, ocasionando que sea ininteligible el lenguaje hablado.

b) Nivel fonológico: Está ligado a la selección adecuada de los fonemas, en los pacientes afásicos es frecuente observar que pueden producir correctamente los fonemas, sin embargo, al seleccionarlos lo hacen de forma incorrecta.

c) Nivel morfosintáctico: Es la formación de palabras y la estructuración de las oraciones de forma adecuada, se divide en dos subniveles:

- Nivel discursivo. Es la capacidad de transmitir información, organizándola de manera coherente.
- Nivel prosódico. Es la entonación y acentuación del lenguaje.

d) Comprensión: Es la capacidad para entender el lenguaje oral, en este nivel se encuentran diferentes subniveles que van desde el fonológico hasta el discursivo, estos se alteran de forma selectiva dependiendo el tipo de lesión que presenten.

e) Denominación: Es la facultad que se tiene para nombrar objetos, acciones, así como mencionar las características de lo que se describe, para ello se apoya en el uso de adjetivos y adverbios, se observa principalmente en el lenguaje espontáneo, esta deficiencia se presenta en cualquier tipo de afasia.

f) Repetición: Es la capacidad para repetir el lenguaje oral, puede incluir fonemas, sílabas, palabras aisladas, frases u oraciones.

g) Lectura y escritura: Es frecuente encontrar alteraciones en la escritura (agrafia) en sus diferentes modalidades como la escritura espontánea, la copia, el dictado o la escritura automática, además la actividad lectora se compromete (Alexia) en los pacientes afásicos, reflejándose en problemas para comprender lo leído y en la mecánica que se sigue para leer las palabras.

Las características presentadas se manifiestan de forma específica de acuerdo a las zonas lesionadas

y el tamaño de la lesión, al considerar que la afasia no está ligada únicamente a la expresión oral sino que comprende distintos componentes del lenguaje se desarrolla una clasificación nosológica de los distintos tipos de afasia con la intención de agrupar a las pacientes afásicas acorde a la sintomatología dominante y poder tener una mejor comunicación entre los profesionales que los tratan, entre ellas se encuentra; la afasia de Broca (expresión oral) afasia de Wernicke (lenguaje receptivo) afasia de conducción, afasia motora transcortical, afasia sensorial transcortical, afasia mixta transcortical, afasia anómica y la afasia global (González,2012).

La afasia de Broca o afasia motora aferente, que es el tipo de afasia que se abordará en este trabajo, es resultado de la alteración de diferentes estructuras cerebrales, principalmente el área de Broca (parte triangular y opercular de la circunvolución frontal inferior izquierda), incluyendo la circunvolución pre central, el segmento anterior de la ínsula y la sustancia blanca peri ventricular; la arteria encargada de irrigar esta zona es la arteria cerebral media izquierda (fig. 4). (Berthier & Green, 2007).

Este tipo de afasia se caracteriza por una desautomatización en la fluidez del lenguaje espontáneo y la omisión de elementos gramaticales, normalmente este tipo de pacientes se comunican utilizando palabras sueltas y frases cortas que son emitidas con lentitud y dificultad, además, presentan alteraciones fonéticas y fonológicas, es frecuente encontrar disartria, parafasias fonológicas, omisiones y simplificaciones de los grupos consonánticos (Ardila & Ostrosky, 1998).

Las alteraciones descritas surgen de la imposibilidad para encontrar los movimientos articulatorios necesarios como la secuencia adecuada de dichos movimientos; los cuales están compuestos por la inhibición de los movimientos anteriores y el paso a los siguientes lo que garantiza la melodía cinética del lenguaje, es decir la capacidad para pasar de un fonema, sílaba o palabra a otro. (Quintanar, Solovieva & León- Carrillo, 2002).

El paciente afásico omite elementos de la estructura de la frase como los conectores gramaticales además de las terminaciones de las palabras, principalmente al conjugar verbos, los cuales en su mayoría los utiliza en infinitivo, propiciando que su discurso adquiera un estilo telegráfico (Ardila & Ostrosky, 1998).

2- LONGITUD MEDIA DE LA ORACIÓN

La longitud media de la oración es un indicador sintáctico utilizado regularmente en los niños que evalúa el desarrollo del lenguaje por medio del material lingüístico empleado en su enunciación, el cual se obtiene en situaciones naturales como el diálogo. Este indicador parte del supuesto de que la complejidad estructural utilizada en el discurso de la persona va aumentando en sus elementos sintácticos debido a la adquisición de un nuevo conocimiento gramatical (Brown, 1977) y que es expresado en la complejidad gramatical de las oraciones.

En el campo clínico frecuentemente se utiliza la palabra como la unidad de longitud media de la oración. Con este procedimiento se tiene acceso al análisis de la oración contando las palabras emitidas en las distintas oraciones de un discurso propiciando que sea accesible a psicólogos, médicos, fonoaudiólogos, etc. (Echeverría, 1979).

Los pacientes afásicos tienen una seria dificultad con palabras no fonológicas como morfemas gramaticales libres y ligados (Kean, 1977), sin embargo, algunos estudios han demostrado que el agramatismo puede extenderse a otra serie de categorías gramaticales presentando diferentes tipos de omisión de palabras partiendo de la tarea realizada (Kolk & Heschen, 1992), en contextos de un habla más informal el agramatismo solía enfatizarse, a diferencia de situaciones dirigidas en donde el habla suele ser más clara con un mejor uso de las estructuras gramaticales (Caramazza, 2001).

Debido al cuadro neuropsicológico que presentan los afásicos al tener dificultades para estructurar sus oraciones, la longitud media de la oración se ve reducida debido a que el paciente utiliza frases cortas, omisión de palabras de clase cerrada y un reducido número de palabras para elaborar su discurso (Almagro, Sánchez- Casas, & García- Albea ,2002).

Es importante considerar la diferencia que existe entre oración y enunciado; la oración se define como una unidad de sentido completo compuesta por dos constituyentes, entre los cuales debe haber concordancia, estos son el sujeto y el verbo (Munguía, 2016), mientras que el enunciado es una emisión lingüística con un determinada intención comunicativa en un contexto determinado, es decir, es la unidad pragmática vinculada a su contexto, puede componerse desde una sola palabra “¡Cállate!” pasando por un texto o un párrafo.

La diferencia entre oración y enunciado queda más clara cuando se comprende que una oración puede tener diferentes significados según el contexto. Por ejemplo: la oración “*se comió la torta*”, en

el contexto en que solo había una para toda la familia, comunica abuso; pero en el contexto en que el hijo no había comido nada y todos ya habían comido, comunica alivio de los padres. La oración no cambió gramaticalmente, pero sí enunciativamente.

Acorde a ello Vygotsky definió el predicado psicológico como la parte de un enunciado que tiene información nueva (Vygotsky, 1983), este no coincide necesariamente con el predicado gramatical; en el enunciado “el reloj se rompió”, el predicado psicológico es “el reloj o se rompió”, según la situación concreta que la motive, si el interlocutor ha escuchado que algo se ha roto, ya sabe que algo se rompió, la información nueva es “el reloj”, si el interlocutor se da cuenta que el reloj no está en su lugar el predicado psicológico pasa a ser “ se rompió”, este ejemplo intenta explicar que cualquier miembro de una oración puede ser predicado psicológico, en el cual se pone el énfasis, cuya función semántica es resaltarlo

En el diálogo, siempre se pone énfasis en lo predicativo, el cual se destaca prosódica o sintácticamente, además la enunciación emitida va estar en dependencia de las necesidades de información que se tenga por parte del receptor a partir de las circunstancias concretas del diálogo, cuando el contexto compartido es débil, la predicatividad es menor, por ejemplo cuando no se tiene la certeza de los conocimientos, a diferencia de cuando el contexto es compartido y el conocimiento del interlocutor es mejor, propiciando que la predicatividad sea mayor.

2.1 AGRAMATISMO RELACIONADO CON LA REDUCCIÓN DE LA LONGITUD MEDIA DE LA ORACIÓN

La neuropsicología clásica refiere al agramatismo como un síntoma característico de la afasia de Broca, el cual se caracteriza por un déficit para emitir construcciones sintácticas complejas (Gallardo-Pauls, 2005). Sin embargo, teóricos como Caramazza (1986) propone que el agramatismo, más que una categoría clínica, se debe considerar como una categoría afásica de valor teórico.

El agramatismo no es un síntoma específico de la afasia de Broca, esta alteración suele presentarse en otro tipo de afasias tal como la Afasia anómica. Los principales problemas relacionados con el agramatismo son la omisión de morfemas gramaticales libres como preposiciones, artículos y pronombres, mientras que la omisión de morfemas ligados se ve afectada por la omisión de afijos flexivos y derivativos (Almagro, Sánchez, & García- Albea, 2005). Todo ello relacionado con la

morfología y la sintaxis de las oraciones.

La longitud media de la oración se ve afectada en relación con el agramatismo, debido a que los pacientes con afasia de Broca pueden presentar una disociación entre el nombre y el verbo, afectando la selección adecuada del verbo o en la dificultad en la construcción adecuada de las palabras como en frases pasivas o con una estructura compleja, sin embargo, Caramazza & Berndt (2001) consideran que no es necesario manifestar una reducción de la longitud media para caracterizar a un paciente como agramático.

El agramatismo no se limita a la construcción sintáctica adecuada, también se ve afectada en la comprensión en el lenguaje, debido a la pérdida de la habilidad sintáctica (Zurif & Caramazza, 1976) o en la incapacidad para entender los morfemas gramaticales (Bradley, Garret & Zurif, 1986).

3 - PRODUCCIÓN ORAL

El objetivo principal del habla es expresar ideas, mensajes y sentimientos por medio de sonidos. Para llegar a este fin se requieren hacer algunas transformaciones antes de que nuestras ideas se conviertan en sonidos, es decir, se requiere hacer una conversión entre las ideas o mensajes que tenemos en formato abstracto a formato lingüístico (Rodríguez & Cuetos, 2012), para ello se requiere buscar y seleccionar las palabras y oraciones con las cuales queremos expresar esas ideas, normalmente realizamos ese tipo de operación sin dificultad, sin embargo, en ocasiones se nos dificulta encontrar la palabra adecuada para el concepto que se quiere expresar.

Posteriormente se necesitan activar los fonemas de cada palabra y generando la secuencia adecuada con la intención de que expresemos lo que en verdad queremos decir, cuando se presenta un error en la selección de alguno de los fonemas o en su orden correspondiente propicia que se diga una palabra diferente (por ejemplo, cartero por carnero) o pseudopalabras (por ejemplo, carpero) (Rodríguez & Cuetos, 2012); después viene la articulación de los fonemas elegidos por medio del aparato fonador (faringe, laringe, boca, etc.) (Fig. 4).

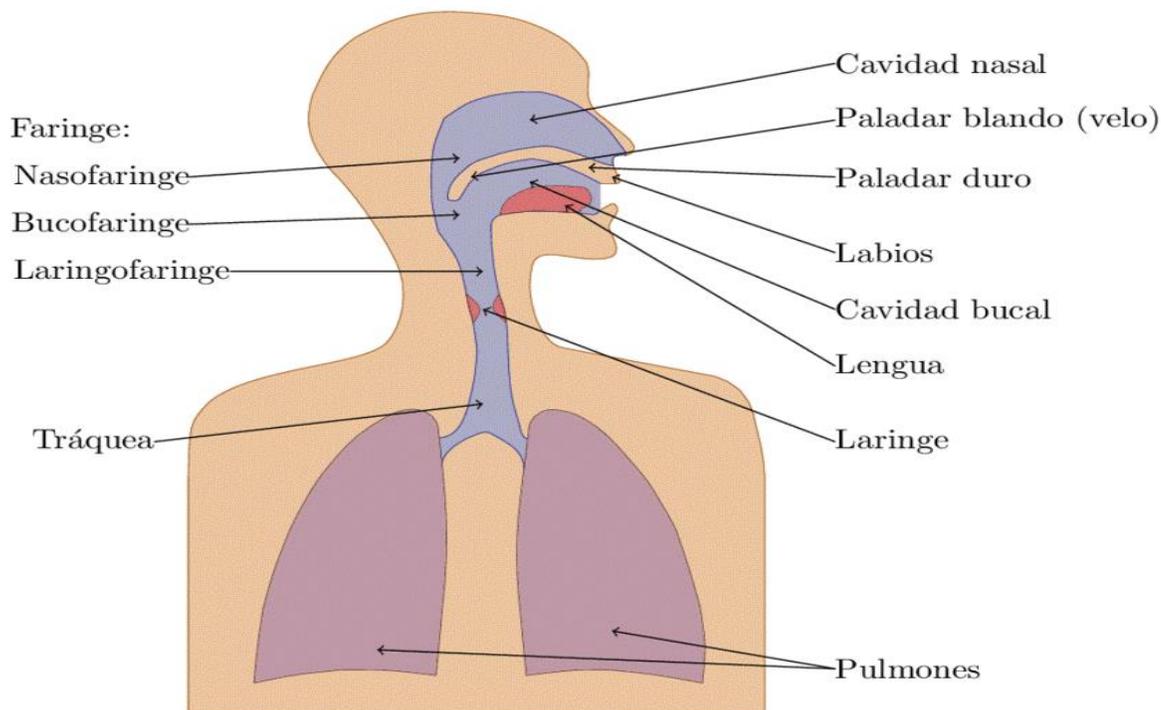


Figura 4. Esquema representativo del aparato fonador. (Recuperado de: <https://www.researchgate.net>, 2018).

Se estima que una persona puede producir alrededor de 150 palabras por minuto, disponiéndose de unas 50 000 palabras en nuestra memoria (Rodríguez & Cuetos, 2012). Las tasas de errores ya sea en omisión o mal empleo de elementos gramaticales sólo es significativa cuando nos encontramos en alguna situación estresante, se calcula que el promedio es de un error por cada mil palabras que emitimos (Levelt, 1989).

Para llegar a un correcto funcionamiento de la producción oral se requiere de un sistema sofisticado y entrenado, este proceso comienza desde los primeros meses de vida cuando se estimula a producir palabras y a incrementar el vocabulario, sin embargo, este sistema de producción en ocasiones no funciona correctamente ocasionando que nos cueste expresar una idea o no se encuentre la palabra correcta para lo que queremos expresar (Rodríguez & Cuetos, 2012), este último es producido con palabras de poco uso y por ende menos accesibles a nuestro léxico, dicho sistema se va deteriorando conforme pasan los años debido a la disminución de la actividad cerebral, propiciando que las personas adultas tengan un lenguaje menos fluido y con más problemas para encontrar la palabra adecuada.

3.1 PROCESAMIENTO COGNITIVO DE LA PRODUCCIÓN ORAL

La producción oral consiste en convertir un mensaje abstracto en una secuencia de sonidos en donde intervienen diferentes operaciones para su realización, a pesar de que hay distintas hipótesis de cómo se lleva a cabo este proceso existe un consenso en que se pasan por tres estadios:

- 1) Nivel semántico: Se produce la selección del concepto correcto
- 2) Léxico: Se escoge la palabra adecuada.
- 3) Fonológico: Se activan los fonemas necesarios para producirlos.

Al estudiar los errores que se producen en el lenguaje espontáneo o en actividades inducidas experimentalmente se ha encontrado que cuando se sustituye una palabra por otra en el mismo discurso, esta sustitución está relacionada entre palabras semántica o fonológicamente similares, además, que la mayoría de los errores mantienen la clase gramatical de la palabra (Rodríguez & Cuetos, 2012) es decir, un sustantivo se sustituye por un sustantivo y no por un adjetivo o un verbo siendo más probable que sustituyamos “gato” por “pato” que por alguna otra palabra sin ningún tipo de relación o correspondiente a otra clase gramatical.

Las sustituciones suelen darse entre partes de las palabras pero se mantiene el orden y la estructura silábica, produciéndose errores de intercambio de fonemas de una palabra (ej. “corrón de buceos”, en vez de “buzón de correos”), anticipación de fonemas de una palabra (ej. “gato de goma” en vez de “pato de goma”), perseveración de fonemas de una palabra anterior (ej. “caja de carillas” en vez de “caja de cerillas”) o fusión entre dos palabras (ej. “comendar” al unir el principio y final de las palabras “corregir” y “enmendar”). Estos hallazgos muestran la importancia de la información semántica, sintáctico - gramatical y fonológica en diferentes momentos del lenguaje oral (Rodríguez, 2012).

Partiendo de dicha información se propone que al seleccionar una palabra se activan restricciones gramaticales antes de activarse la producción de los fonemas, mientras que estos son recuperados sobre una estructura silábica que ya se encuentra establecida (Rodríguez & Cuetos, 2012) por ejemplo, cuando queremos nombrar algún objeto o acción pero no podemos recordar la palabra correspondiente, a pesar de no recordar la palabra sabemos qué tan larga es la palabra o se tiene alguna idea de con qué letra empieza la palabra que queremos emitir (Rodríguez, 2012) mostrando

que dicha información se activa antes e independientemente del plan fonológico completo.

Una tarea estudiada que asemeja el lenguaje espontáneo y que mide los tiempos de reacción es la denominación de dibujos, a pesar de que únicamente consiste en decir el nombre de la figura mostrada, es de gran relevancia debido a que puede ser controlada experimentalmente, además que es una actividad que cotidianamente la hacemos, por ejemplo, cuando decimos “dame la cuchara” estamos denominando el objeto cuchara, se piensa que las variables que afectan a la velocidad con que se denomina un objeto están relacionadas con el procesamiento del lenguaje (González, & González, 2012).

El primer paso en la producción oral es la selección de un concepto en nuestro sistema semántico, los estudios de denominación de objetos han contribuido a encontrar algunas variables importantes que intervienen en este primer proceso como son la imaginabilidad y la familiaridad (Rodríguez & Cuetos, 2012), el primero de ellos se relaciona con la facilidad con la cual se evoca una imagen relacionada al concepto que se desea emitir, por ejemplo la palabra “mesa” tiene valores altos de imaginabilidad a diferencia de algunos otros conceptos como “libertad”; al parecer la imaginabilidad está relacionada con la dimensión concreto- abstracta la cual tiene gran importancia en la organización semántica, mientras que la familiaridad se relaciona con el contacto habitual que se tiene con un concepto o palabra propiciando que produzcamos más fácilmente palabras con valores más altos de imaginabilidad y familiaridad (Valle, Igoa, & Del Viso, 1990).

La frecuencia léxica es una variable a nivel léxico que se ha empleado en tareas de denominación mostrando que las palabras que producimos en nuestro lenguaje habitual se nombran con mayor facilidad, otra variable que influye en tareas de denominación es la edad en la que se adquieren las palabras, mientras más temprano las aprendamos con mayor facilidad se producirán, sin embargo, también se propone que lo importante no es la edad en la que se adquieren si no el orden en el cual se aprenden (Oldfield, & Wingfield, 1990).

Las variables que se encuentran relacionadas a nivel fonológico al proceso anterior de la emisión de sonidos es la longitud total de la palabra; en lo que se refiere a lo largo de los fonemas o de las sílabas, siendo menores los tiempos de reacción cuando una palabra es más corta

3.2 MODELOS DE PRODUCCIÓN ORAL

Se han propuesto diversos modelos que intentan explicar los hallazgos experimentales encontrados, los cuales coinciden en la existencia de tres niveles del proceso de producción oral pero marcan sus diferencias en la forma en la que operan estos niveles, los modelos más conocidos son el modular, interactivo y en cascada.

1- Modelos modulares. Levelt, Roelofs y Meyer (1999), construyeron su modelo partiendo de datos obtenidos en estudios de tiempos de reacción en tareas de denominación de objetos. Este modelo propone que la producción lingüística pasa por diferentes estadios que van desde la preparación conceptual hasta la articulación de los sonidos (Rodríguez & Cuetos, 2012). Esta activación va de forma serial de un nivel a otro sucesivamente sin que exista retroalimentación, por tal motivo se le conoce como modular, los diferentes estadios que lo componen tienen una funcionalidad distinta que va preparando la emisión sonora, las fases que propone Levelt son las siguientes:

- 1- Preparación conceptual. En este estadio se elige el concepto léxico que permitirá expresar el mensaje que se quiere hacer llegar al interlocutor, dicho proceso es complejo debido que incluso ante un mismo objeto pueden activarse varias respuestas, esto se da cuando no existe un concepto léxico que agrupe toda la información que se desea transmitir, ocasionando que la elección del concepto léxico esté relacionado con la situación comunicativa a lo que Levelt et al (1989) llamó toma de perspectiva.
- 2- Codificación gramatical. La función de este estadio es recuperar el lemma propicio para el concepto léxico de la fase anterior, por lemma se entiende un paquete de información sintáctica que se relaciona con la información semántica que contiene el concepto léxico, en este nivel se especifican parámetros diacríticos como número, género, persona, tiempo etc. con la intención de integrar la palabra en su contexto gramatical.
- 3- Codificación morfo- fonológica. En este estadio se comienza a preparar el plan articulatorio para la palabra dentro de un contexto prosódico determinado; primeramente se requiere recuperar la forma fonológica de la palabra, cuando se presenta alguna dificultad ocurre lo que habitualmente decimos “tenerlo en la punta de la lengua”. Se activa el morfema el cual contiene la forma global de la palabra y la información de cuantas

silabas tiene y como se acentúa. Finalmente se obtiene información sobre la segmentación fonológica de la palabra, partiendo de estos procesos se producirá la silabificación en el cual se construyen las silabas por ejemplo, para la palabra silla se activaran los fonemas /s/, /i/, /y/, /a/, las cuales se agruparan en las silabas /si/ y /ya/.

- 4- Codificación fonética. En este nivel se activan los planes articulatorios relacionados a las sílabas elegidas del nivel anterior, se especifican los movimientos articulatorios del aparato fonador, según este modelo existe un repertorio de movimientos correspondiente a las silabas más frecuentes del idioma en uso los cuales se activan a partir de la segmentación fonológica.
 - 5- Articulación. En este estadio se produce la ejecución motora en donde participan estructuras neuronales y sistemas musculares que controlan los pulmones, la laringe, la boca etc.
 - 6- Supervisión. Cuando se articulan los sonidos correspondientes a una palabra se presenta un proceso de supervisión de las palabras emitidas sirviendo para corregirnos mientras se produce el discurso.
- 1) Modelos interactivos. Modelo propuesto por Dell (1999) mejor conocido como modelo de dos pasos debido a que propone la existencia de dos estadios entre el nivel semántico y el nivel fonológico. Este modelo indica que el proceso de producción oral comienza cuando se activan rasgos semánticos a nivel conceptual; dichos rasgos se activan en función de lo que se quiere decir extendiendo su activación hacía los nodos léxicos o palabras correspondientes, estos nodos incluyen las características sintáctico- gramaticales de las palabras. La activación llega hasta los nodos fonológicos, según Dell (1999), esta activación ocurre en paralelo es decir no es necesario a que termine algún estadio para comenzar con el siguiente.

A partir de este modelo se estudiaron los errores producidos por pacientes afásicos en tareas de denominación de dibujos(Dell, Chang, & Griffing, 1999), sobre ello, postularon dos tipos de limitaciones que podrían afectar a dos características del sistema, uno de ellos es la dificultad para transmitir activación de un nivel a otro, por otra parte la incapacidad para mantener la activación de una entrada o una caída en la activación de un nivel a otro; cuando se produce una alteración en la activación se producen pseudopalabras y palabras sin relación con la palabra que se desea emitir, mientras que la

caída en la activación ocasionará errores semánticos, fonológicos y mixtos (Rodríguez & Cuetos, 2012).

3) Modelos en cascada. Rapp y Goldrick (1998) proponen este modelo; de igual forma que las propuestas interactivas, plantean un procesamiento en paralelo en el que todos los niveles funcionan al mismo tiempo pero, como en el modelo modular, la activación fluye únicamente hacia adelante, es decir el procesamiento fonológico no tiene influencia sobre la selección léxica ni está sobre la semántica.

En este modelo la producción oral ocurre de manera diferente, por ejemplo, cuando el sistema semántico activa nodos correspondientes a un animal de compañía que ladra se activa el plan fonológico /p/ /e/ /rr/ /o/ sin embargo, según una perspectiva modular, también se activarían otros nodos semánticamente relacionados como “gato” la cual quedaría resuelta en la competición léxica, al recibir menos activación las palabras que están solo semánticamente relacionadas, según el modelo en cascada la activación de los nodos “perro” y “gato” activará parte de los planes fonológicos de ambas palabras aunque en el proceso de competición léxica se elija la palabra perro.

3.3 BASES NEUROLÓGICAS DE LA PRODUCCIÓN ORAL

Con ayuda de técnicas de neuroimagen se han identificado las regiones del cerebro que están relacionadas con la producción oral (Rodríguez & Cuetos, 2012), para ello se ha registrado la actividad cerebral de los hablantes mientras realizan determinadas actividades asociadas a la emisión del lenguaje, por ejemplo la denominación de dibujos.

Se estima que tardamos aproximadamente 600 milisegundos en comenzar a producir el nombre de un dibujo, para ello se ponen en funcionamiento distintas regiones cerebrales presentando una mayor actividad neuronal una amplia red de estructuras ubicadas en el hemisferio izquierdo (Indefrey & Levelt, 2004), en tareas como la denominación se ha encontrado que se activan estructuras cuya función primaria no es la producción oral sino estructuras encargadas de percibir y reconocer un objeto (Rodríguez, Cuetos, 2012).

Para descartar las estructuras que no tienen que ver con la producción oral se han empleado tareas como “la generación de palabras”, en esta tarea los participantes deben decir palabras que se

relacionen con un concepto dado, por ejemplo, al presentar el sustantivo “ manzana” se deben decir verbos relacionados con dicho sintagma, por ejemplo “cortar” “pelar” o “comer”, las estructuras neurales que se activen se corresponderán con los niveles previos, mientras que las activadas en respuesta a los dos tipos de tarea, están asociadas al proceso de producción, las áreas que se activan en la producción lingüística son las regiones intermedia y posterior de las circunvoluciones temporales media y superior además de la circunvolución fusiforme de la región ventral, las circunvoluciones inferior y pre central del lóbulo frontal y el cerebelo(Rodríguez & Cuetos, 2012).

Para identificar las regiones que sustentan los subprocesos de producción se han propuesto diversas tareas, por ejemplo para identificar las regiones encargadas de la conceptualización se comparan los resultados de tareas con otras de gran carga semántica, la tarea de denominación de objetos con la fluidez categorial o el emparejamiento semántico, al generar la comparación de resultados el procesamiento semántico se ha ubicado en regiones del lóbulo temporal incluyendo la circunvolución fusiforme y la región posterior del lóbulo temporal izquierdo (Rodríguez,2012).

La codificación gramatical se ha estudiado comparando tareas de denominación y lectura en voz alta, con la intención de ubicar las estructuras encargadas de la selección del lemma, se ha situado a este subproceso en la parte intermedia de la circunvolución temporal media izquierda en la selección léxica(Rodríguez & Cuetos, 2012) se estima que en tareas de denominación de dibujos esta actividad tarda entre 175 a 250 milisegundos después de la presentación del estímulo, después de activar el lemma adecuado se activa el morfema correspondiente, este proceso ocurre entre 250 a 330 milisegundos al presentarse una tarea de denominación.

Cuando se leen pseudopalabras estas no activan la forma global de la palabra leyéndose por medio de una conexión entre ortografía y fonología, partiendo de estos hallazgos se estima que la parte posterior del lóbulo temporal como son las circunvoluciones media y superior son las regiones encargadas de recuperar la forma global del concepto (Rodríguez & Cuetos, 2012). Estas estructuras también incluyen el área de Wernicke involucrada en la comprensión auditiva de las palabras por lo cual se propone un lugar común de la representación de la forma de las palabras para la producción oral y la comprensión.

En la codificación fonológica se recuperan los fonemas que componen la forma global de una palabra, para ubicar las zonas al respecto se han comparado los resultados en tareas de lectura en voz alta y

de lectura silenciosa debido que en ambas actividades se produce la selección de fonemas, sin embargo, solo en la lectura en voz alta se da la codificación fonética y la articulación, se estima que este proceso tarda entre 330 a 455 milisegundos después de presentar algún estímulo, este proceso está asociado a la circunvolución frontal inferior o mejor conocida o área de Broca (Rodríguez,2012).

La fase correspondiente a los planes articulatorios se sitúa alrededor de la cisura de Rolando en la circunvolución pre-central y pos-central asociadas al área motora y sensorial recibiendo apoyo de otras estructuras como el cerebelo.

4- MORFOLOGÍA

La producción oral se relaciona con la morfología, la cual estudia la estructura interna de las palabras (Munguía, 2016), es decir estudia cómo se forman las palabras y que variaciones presentan al construir los accidentes gramaticales como número, género, tiempo, modo, aspecto. Además se encarga de clasificar a las diversas palabras en sustantivos, adjetivos, verbos, adverbios, pronombres en una lengua determinada (RAE, 2010).

Una manera de definir una palabra es basándose en su estructura y no en su significado, es decir se entiende como “formas de palabra”, o “formas flexivas” que pueden o no corresponder a una misma clase o lexema, por ejemplo, la palabra “escribir” puede generar flexiones como “escribíamos” y “escribió” las cuales presentan diferente tipo de flexión, sin embargo, pertenecen a la misma clase.

Las palabras se componen de morfemas los cuales son unidades mínimas con un significado básico y que no necesariamente coinciden con las sílabas (Munguía, 2016). Se conoce como lexema a la raíz de una palabra que sirve para formar alguna otra manteniendo la idea básica ya que se refieren a un mismo significado léxico o conceptual (Cuadro 1). Mientras que los morfemas que se añaden al inicio o al final de una palabra para expresar variaciones flexivas como número, género, tiempo, modo o derivativas se les conoce como afijos debido a que estas se ligan a los morfemas raíz y no pueden aparecer de forma independiente, cuando aparecen antes de la raíz se les llama prefijos, cuando aparecen al final se les denomina sufijos (Munguía, 2016) (Cuadro 2).

Profesor-es
Lav-ar
Nac-ió

Cuadro 1. Se marcan en negrita los lexemas de las palabras mostradas

Prefijos	Sufijos
Sub oficial	Triste za
Intra muscular	posible mente
Re nacer	bes ito

Cuadro 2. Se marcan en negritas los lexemas, sirven para formar otras palabras manteniendo la idea básica y se marcan en negritas los prefijos cuando van antes del lexema y los sufijos cuando van detrás del morfema gramatical.

Los procesos morfológicos que pueden sufrir las palabras son flexión, derivación y composición, por tal motivo el procesamiento morfológico implica conocer el papel de los afijos, prefijos y sufijos, además, de conocer las reglas que controlan la combinación en la raíz (Domínguez & Cuetos, 2012). La flexión se genera cuando se agrega un morfema a una raíz para proporcionar información gramatical como género, número, tiempo, modo, aspecto y persona, además, que no genera cambio en la categoría de la palabra, al conocer el funcionamiento de los sufijos se puede comprender la concordancia sintáctica con la siguiente palabra en una oración. En español las palabras que presentan flexión son los sustantivos, artículos, adjetivos, verbos y pronombres (Munguía, 2016).

Los adjetivos posesivos además de flexionarse también señalan persona gramatical como mí, tu, su, estos funcionan como determinantes marcando primera, segunda y tercera persona como “Mis asuntos pendientes”, “Tus obligaciones en la escuela”, “Su compromiso laboral” (Munguía, 2016).

Para emitir o comprender una frase se requiere saber qué palabras concuerdan con otra, lo cual resulta sencillo al identificar los sufijos de cada palabra, por ejemplo, en género una palabra que termine en “a” se relacionara con otra que termine en la misma vocal como en “El perro negro ladraba a la gata blanca” sabemos que negro se refiere a perro y blanca a la gata (Munguía, 2016).

La derivación es el proceso morfológico que agrega un morfema derivativo a un morfema léxico o palabra raíz para formar una palabra derivada como flor /florero. Frecuentemente la derivación

conduce a cambios en la categoría de las palabras y modifica el significado como amargo/amargura, en este ejemplo se muestra que la primera persona es adjetivo y la segunda sustantivo, sin embargo, hay palabras derivadas que no cambian su categoría como gasolina/gasolinera (Domínguez & Cuetos, 2012).

La estructura morfológica es importante porque permite desde el nivel de palabra obtener información clave para conocer el significado de elementos léxicos complejos y para construir niveles superiores de procesamiento sintáctico. Se ha intentado entender si el análisis morfológico es necesario para el acceso léxico o posterior a este, es decir, si dicha información se obtiene antes de reconocer la palabra (identificando sus morfemas) o si esta información se obtiene después de haber reconocido la palabra (Domínguez & Cuetos, 2012).

A favor del procesamiento pre léxico de los morfemas se encuentra el hecho de que si en el léxico se almacenan solo los morfemas y no las palabras completas, el espacio para almacenarlas es menor, es decir, se almacenan las raíces y se cuenta con un diccionario mental con los sufijos y prefijos, por tanto no tenemos que guardar las formas flexivas y derivativas. En contra de esta postura está el hecho de que para reconocer morfemas hay que identificarlos dentro de la palabra y no existen marcas visuales en la palabra que ayuden a identificar donde empieza o termina una raíz sin analizar la palabra (Domínguez & Cuetos, 2012), por ello para reconocerla es importante aplicar reglas que permitan segmentar correctamente una palabra. Para la aplicación de estas reglas morfológicas se requieren dos condiciones.

- a) *Transparencia ortográfica.* Cuando se añade un afixo a una raíz no se produce algún cambio ortográfico o fonológico en la palabra, por ejemplo, el verbo “comer” tiene la raíz “com”, al conjugarse en cualquier tiempo sigue manteniendo los mismos atributos (comer, comió, comerá, comía) a diferencia de verbos irregulares, por ejemplo “era” que al conjugarse pierde sus características fonológicas y ortográficas (Domínguez & Cuetos, 2012).
- b) *Transparencia semántica.* Cuando se añade un afixo a una raíz se mantienen sin modificación los rasgos semánticos que incluye la raíz, es decir, no modifica el significado del primero por ejemplo la raíz “espos” se le adjunto el sufijo “a” ú “o” que significa persona adulta casada el significado permanece invariable y el sufijo solo añade un rasgo semántico a la raíz.

Al alterarse alguna de estas reglas se impide aplicar las reglas de segmentación morfológica, debido a que estaríamos hablando de palabras irregulares las cuales el acceso a su representación léxica y semántica no puede realizarse tomando como punto de partida la raíz de algún morfema gramatical, estas palabras requieren una representación explícita en el léxico y que su acceso sea de forma directa por asociación entre el input y la memoria correspondiente (Domínguez & Cuetos, 2012).

4.1 MODELOS DE REPRESENTACIÓN MORFOLÓGICA

Los modelos de representación morfológica que han intentado explicar el procesamiento morfológico son los siguientes.

Listado exhaustivo Todas las palabras tienen una entrada independiente las cuales no especifican ninguna característica morfológica de la palabra en cuestión debido a que solo se toma en cuenta la composición ortográfica- fonológica de la palabra (Butterworth, 1983) tal como lo plantean los modelos conexionistas.

Segmentación obligatoria. Las palabras se segmentan en sus morfemas componentes accediendo a cada uno de ellos en un nivel de representación morfológica y después a la palabra completa del léxico (Taft & Forster, 1975) en algunos estudios se ha encontrado que pseudopalabras pseudofijadas producen tiempos de reacción más largos que pseudopalabras, debido que al estar almacenadas en el léxico estas estructuras morfológicas se entenderá que corresponden a una palabra, por ejemplo, la palabra “dormaba” (Domínguez & Cuetos, 2012).

Modelo mixto o dual. El acceso al léxico es una combinación de los dos modelos propuestos anteriormente, es decir, incluiría dos rutas, una de segmentación en la que se identifican la raíz y los afijos para combinar los significados de ambos. Principalmente diseñada para palabras regulares o infrecuentes mientras que la otra ruta está diseñada para acceder directamente a la representación léxica de la palabra la cual incluye palabras irregulares, monomorfémicas y palabras frecuentes o familiares (Domínguez & Cuetos, 2012).

4.2 ESTUDIOS DE PACIENTES

Cuetos et, al. (2007) realizó un estudio con pacientes afásicos en las que daba un verbo y el paciente tenía que conjugarlo correctamente, se otorgaban enunciados del tipo “Todos los días firmo un documento. Ayer, como todos los días...” el paciente tenía que decir “firme un documento”, en dicho estudio se encontró que los afásicos solían sustituir sufijos de persona o número utilizando sufijos que no correspondían.

Esta tarea se podría resolver satisfactoriamente si fueran capaces de diferenciar la raíz que se les da en el verbo de la primera frase “firm-o” para únicamente añadir el sufijo que se requería en la segunda oración “firm-e”. Esta incapacidad en los pacientes afásicos para generar reglas de composición morfológica a partir de una raíz hace que cometan esos errores, esta falla aparece en verbos regulares e irregulares pareciendo que no puedan distinguir las formas regulares en donde tienen que aplicarse dichas reglas a diferencia de las irregulares cuyas representaciones deben buscarse en la memoria léxica.

5- SEMÁNTICA

La semántica se relaciona con el significado de las palabras. Uno de los fines últimos de la comunicación es la comprensión y la transmisión de significados, este proceso ocurre de forma automática al escuchar o al intentar comunicarse en el lenguaje hablado (Munguía, 2016).

Conforme la persona se desarrolla se generan asociaciones a diferentes significados propiciando que al escuchar una secuencia de sonidos conformados por palabras o al leer una serie de letras evoque en nosotros una representación concreta de lo que se está transmitiendo (Rodríguez, 2012).

Dichos significados se almacenan en la memoria semántica la cual nos permite guardar nuestro conocimiento sobre el mundo, está no se encuentra vinculada con episodios concretos de nuestras experiencias si no que engloba el conocimiento sobre el significado de las palabras (Rodríguez, 2012); Es decir, nuestra memoria semántica tiene la capacidad de almacenar, procesar, y recuperar esta información con respecto al significado, cada vez que nos volvamos a encontrar con dichas palabras o conceptos (Martínez-Cuitiño & Jaichenco 2012).

5.1 ALTERACIONES SEMÁNTICAS

Las alteraciones del componente semántico se manifiestan de diferentes formas en personas con problemas de lenguaje, en los afásicos ocasiona que el significado del discurso se distorsione apareciendo estereotipias, jergafasia y la no cohesión entre los elementos del discurso (Rubio, 2015).

Según Martínez (1998) un hablante presenta afectación léxica – semántica cuando:

- No distingue si una palabra de su lengua es correcta o incorrecta.*
- Presenta índice bajo en el número de palabras que utiliza en una conversación o discurso.*
- No sabe analizar el tipo de palabra que es, ya sea sustantivo, adverbio, verbo.*
- Tiene dificultades en el acceso al léxico.*
- Su discurso es incoherente.*
- Los elementos que forman el discurso, no están articulados, es decir, no hay una cohesión interna entre los elementos.*
- No sabe distinguir correctamente los significados de las palabras.*
- No sabe reconocer las restricciones impuestas en el nivel de la oración y del discurso.*
- No es capaz de definir cualquier concepto dado que no conoce.*

Los pacientes afásicos con el nivel léxico- semántico afectado presentan dificultades al hablar de algún tema, describir a una persona o establecer diferencias entre dos conceptos (Rubio, 2015). Según Garayzábal (2006), los errores característicos del déficit léxico semántico en la afasia de Broca es la anomia y la pobreza léxica que se refleja en una pobre longitud media de sus oraciones.

A partir de dichos errores se desglosan otras manifestaciones como parafasias, circunloquios, estereotipias o perseveraciones. Este tipo de errores no se presentan únicamente a nivel de palabra, sino que afectan el discurso del paciente al no haber cohesión entre los elementos gramaticales (Rubio, 2015), estas dificultades ocasionan que las oraciones emitidas tengan un significado confuso y la comunicación no se desarrolle exitosamente.

Según Gallardo (2007) los pacientes afásicos con el nivel semántico afectado, utilizan estrategias pragmáticas para poder mantener el sentido de su mensaje, tales como los gestos o la entonación de

sus oraciones permitiendo con ello comunicarse de mejor forma.

5.2 Verbos

El verbo se entiende como la categoría léxica que expresa acciones o actividades así como eventos que ocurren (Munguía – Zatarain, 2016). En el español el verbo marca la flexión del número, modo, persona, aspecto y tiempo, además, que se considera la palabra más importante dentro de una oración debido que sobre esta estructura gramatical giran los argumentos exigidos por sus propiedades léxicas (Munguía- Zatarain, 2016).

El área de Broca se relaciona con la producción de verbos, además de considerarse una zona esencial para la producción sintáctica de oraciones, la comprensión de oraciones reversibles, la producción silábica y la memoria de trabajo fonológica (Davis, Kleinman, Newhart, Gingis, Pawlak, & Hillis.; Poldrack, Wagner, Prull, Desmond, Glover, & Gabrieli. 1999).

Uno de los síntomas relacionados con el agramatismo es la omisión o nominalización de los verbos tanto en tareas estructuradas como en actividades de producción oral espontánea. Miceli & Caramazza. (2001) realizaron un estudio con dos grupos de afásicos, uno de agramáticos y otro de anómicos, con el propósito de observar el empleo de las categorías verbales en ambos grupos. Los resultados mostraron que los pacientes agramáticos denominaron mejor los nombres que los verbos, en contraste con los anómicos, los cuales obtuvieron mejor desempeño en la tarea de denominación de verbos.

En el mismo rubro Miceli et, al (2001) realizó un estudio con pacientes agramáticos para observar las dificultades para acceder a las formas verbales en tareas de producción oral espontánea, se utilizó la narración libre, empleando un cuento y la descripción de dibujos para analizar el discurso, se comprobó que se tenía una dificultad para recuperar los verbos de las oraciones en un contexto obligatorio

Los pacientes afásicos al tener comprometida el área de Broca presentan problemas para flexionar los verbos utilizándolos regularmente en infinitivo (comer, correr, limpiar), sin embargo, pueden emplear estrategias compensatorias que ayuden a utilizar de mejor forma los verbos tal como encontró Escotto (2013) en donde un paciente afásico generaba sus oraciones a partir del verbo “estar” en tiempo presente añadiendo un gerundio.

Al generar este tipo de estrategias los pacientes afásicos utilizan los verbos con una adecuada concordancia en género y número, para expresar su discurso contrastando con la dificultad que tenía el paciente para flexionar verbos sin el uso de la perífrasis.

A excepción del último estudio citado, estos resultados se han replicado en agramáticos de diferentes lenguas, como la inglesa, italiana, china y castellano, los cuales presentaban un déficit selectivo en la recuperación de verbos, sin embargo a pesar de la disociación nombre – verbo, la localización de la alteración funcional es un problema aún no resuelto (Mc McCarthy & Warrington, 2000).

5.3- SINTAXIS

La sintaxis se encarga de estudiar las relaciones establecidas entre las palabras dentro de una oración (Munguía- Zatarain, 2016) además, de estudiar el significado que se da al realizar esas combinaciones. Las palabras se vinculan siguiendo determinadas reglas formando constituyentes o estructuras que propician una función específica dentro de una oración (Munguía- Zatarain, 2016).

En el español los elementos de la oración pueden utilizarse de distintas formas sin que se pierda el sentido de lo que se desea expresar, sin embargo, una oración no es una simple suma de palabras, si no que se conforma por dos constituyentes que son el sujeto y el predicado (Munguía- Zatarain, 2016). La gramática tiene reglas de orden y jerarquía que los hablantes al español tienen implícitas.

Para que se transmita adecuadamente el mensaje es importante que el oyente tenga un adecuado conocimiento de cómo se relacionan los diferentes elementos que componen una oración. A partir de esta estructura se derivan los roles temáticos, es decir quién hace qué a quién. No dice lo mismo “Jorge le roba un dulce a Pedro” que “pedro le roba un dulce a Juan” aunque ambas palabras estén conformadas por las mismas palabras (Munguía- Zatarain, 2016).

La oración se considera como la unidad de estudio de la sintaxis porque es la estructura conformada por un verbo con su sujeto y sus complementos, cualquier verbo requiere la integración de dos elementos llamados argumentos, además que puede tomar diversos elementos; ¿cómo?, ¿cuándo?, ¿dónde?, ¿por qué?, ¿para qué se va a realizar la acción?, permitiendo la posibilidad de construir diversas oraciones.

La presencia de un verbo implica la presencia de una oración, aunque se encuentre en modo infinitivo. “Un verbo es un predicado por lo cual su función es predicar o decir algo de quien dice algo, ese alguien es el sujeto” (Munguía, 2016, p.73). A diferencia de otras lenguas en el castellano es frecuente que el sujeto se omita, en estos casos se denomina como sujeto tácito debido a que es posible saber cuál es gracias a la morfología del verbo por ejemplo “Sentí que te quería”.

Otra de las peculiaridades en el castellano es la división de las palabras a partir de la funcionalidad de ellas dentro de la construcción de las oraciones, se clasifican en categorías léxicas y funcionales a partir de su significado y función; las categorías léxicas tienen un significado pleno asociado a entidades existentes, tales como personas, animales u objetos, son palabras abiertas y en algunos casos son casi infinitas como los sustantivos, adverbios, verbos y adjetivos (Munguía- Zatarain ,2016).

Las categorías funcionales o gramaticales no tienen un significado pleno, estas aluden directamente a la gramática tales como concordancia, tiempo, género, subordinación, determinación; este tipo de palabras se consideran los engranajes de una lengua (Munguía- Zatarain, 2016). Son de clase cerrada tales como conjunciones, artículos, verbos auxiliares o cuantificadores. Al hablar una lengua es importante conocer los sustantivos, verbos y demás categorías léxicas, sin embargo, también es importante conocer cómo se emplean dichas categorías funcionales, es decir, saber emplear la concordancia y la flexión de los verbos para indicar tiempo y modo.

Los pacientes agramáticos producen una reducida variedad de tipo de oraciones, se suelen emplear oraciones con el orden canónico (SVO), teniendo mayores dificultades con oraciones de mayor complejidad sintáctica, estas dificultades son consecuencia de un déficit léxico que afecta a los verbos (Almagro, 2005), es decir, para construir una oración se necesita la ayuda de cierta información que se almacena en la representación léxica de los verbos.

Berndt, et, al. (1996) realizó un estudio para examinar si las alteraciones selectivas de los verbos tenían consecuencias para procesar oraciones, las tareas seleccionadas fueron el habla espontánea y la construcción de oraciones a partir de palabras y escenas visuales, los resultados mostraron que existe una relación entre las dificultades en la recuperación de los verbos y la construcción de oraciones. En el estudio citado se encontró que los pacientes no fluidos que presentaban dificultades para emitir verbos produjeron un menor número de oraciones, además que éstas eran de menor

complejidad.

Estas oraciones se caracterizaban por el empleo de verbos con poca carga semántica con un significado inespecífico (ej. dar, hacer), al contener un escaso contenido semántico se pueden acompañar de un sintagma nominal que complete su significado por ejemplo (dar una patada) en el cual el verbo aporta el valor categorial y el complemento predicativo supe el resto del significado, además que este tipo de verbos funcionan más como palabras de clase cerrada que abierta (Bosque, & Bemonte, 2002).

Marshall et, al. (1998) diseñó una tarea de construcción de oraciones ofreciendo un nombre o un verbo para que el paciente generara oraciones, se encontró que los verbos eran más efectivos en ayudar a la estructuración de una oración. A partir de estos resultados se concluyó que la dificultad para acceder a la información semántica del verbo y a su representación fonológica es un problema clave para la generación de oraciones.

6-REHABILITACIÓN NEUROPSICOLÓGICA A TRAVÉS DE LA REORGANIZACIÓN DE LOS SISTEMAS FUNCIONALES

La neuropsicología es la disciplina encargada en estudiar la actividad psíquica relacionada con la actividad cerebral, tanto en la patología como en la normalidad, en niños y adultos. Se apoya en diversas disciplinas como las neurociencias y las ciencias sociales para desarrollar su propio marco teórico - conceptual y desarrollar sus propios métodos de evaluación y rehabilitación (Quintanar, L., Lázaro, E. & Solovieva, 2009).

Existen diferentes aproximaciones en la neuropsicología para abordar las alteraciones que subyacen a un daño cerebral, las principales teorías son; a) teoría localizacionista y b) anti-localizacionista. La primera de ellas localiza las diferentes funciones psicológicas (lenguaje, memoria, atención, cálculo, etc.) en sectores específicos del cerebro considerando que los procesos psíquicos están integrados por funciones psicológicas aisladas (Talizina, 2000; Quintanar, 2002).

A diferencia de este enfoque la teoría anti - localizacionista postula que el cerebro trabaja como un todo, es decir todo el cerebro participa en conjunto para realizar alguna función determinada (Quintanar, et, al, 2009). Actualmente este modelo es el más utilizado al realizar algún diagnóstico, sin

embargo este se dirige en evaluar las funciones psicológicas de forma aislada apoyándose en pruebas estandarizadas (Rabin, Barr & Burton, 2005).

Como consecuencia de ese tipo de evaluación los métodos de rehabilitación trabajan de forma sintomática, es decir enfocan el tratamiento en la adaptación del paciente a su enfermedad (Hoff & Doepke, 2006), es decir las intervenciones van dirigidas en rehabilitar específicamente la memoria, la denominación o la percepción emocional (Bornhofen & Mc Donald, 2008).

Además de ello los especialistas que conciben el trabajo equipotencial del cerebro, proponen que todo el cerebro es participe en su reconstrucción funcional, por lo cual la rehabilitación que se asigne no ejercerá algún papel activo en la recuperación de las funciones, debido que estas se restablecerán a través de su propia actividad cotidiana (Sunderland, Walter & Walter, 2006).

En base a dichos principios los neuropsicólogos se han centrado en la evaluación y el diagnóstico, dejando la rehabilitación a otros especialistas como foniatras, terapeutas de lenguaje o educadores especiales (Quintanar, 2001). Esto conduce a una falta de congruencia entre la evaluación y rehabilitación debido a que no se toman en cuenta las bases teóricas y metodológicas de la rehabilitación (Quintanar, 2005).

Con ello los programas de rehabilitación neuropsicológica concluyen en que alteraciones similares se aborden de la misma forma, sin analizar la causa que originó el daño, es decir omiten que un mismo daño puede deberse por diferentes causas, por ejemplo en pacientes afásicos con dificultades en la denominación la rehabilitación se centra en este síntoma (Vitali & Cols., 2003).

6-1 LA ESCUELA HISTÓRICA CULTURAL

La escuela neuropsicológica desarrollada por Luria (1947, 1948, 1977) cuenta con un aparato teórico metodológico propio para abordar las diferentes alteraciones cerebrales, además de describir los síntomas relacionados al síndrome cerebral, se encarga de analizar la causa, la cual rige el programa de rehabilitación.

Este tipo de enfoque propone la parsimonia entre los siguientes aspectos:

**Bases teórico -
metodológicas**

**Instrumentos
de evaluación**

**Interpretación
de los
resultados**

**Programas de
intervención**

Los postulados teóricos de este modelo proponen dos principios fundamentales para abordar a algún paciente con alteración cerebral:

- a) Las funciones psicológicas son formas complejas de actividad psíquica, son procesos autorregulados, histórico- sociales por su naturaleza, mediatizados por su estructura y conscientes y volitivos por su acción.*

- b) Los sistemas funcionales permiten el trabajo de diferentes sectores cerebrales, estos se encuentran en diversas zonas cerebrales, sin embargo se unen para la realización de alguna función donde cada sector ejerce un papel específico.*

A diferencia de la psicometría tradicional en donde se utilizan pruebas estandarizadas para evaluar a algún paciente, la escuela histórico cultural ocupa instrumentos sensibilizados a la alteración; estos resultados se interpretan principalmente de forma cualitativa, apoyándose en el conocimiento sobre el desarrollo de las funciones psicológicas, además de la estructura psicológica de la actividad (Leontiev,2000).

Desde este enfoque se considera que al producirse una lesión cerebral, no se pierde la función, sino que está se desintegra al afectar a uno o más factores que conforman un sistema funcional, ocasionando la alteración de todas las funciones en las que participa el eslabón comprometido (Luria, 1947).

El principio de la cualificación de las dificultades propuesto por Luria (1978) tiene como objetivo identificar el factor que conduce a la alteración. En base a lo anterior se identifican los síntomas primarios y secundarios en forma conjunta con los factores que aún se conservan del sistema funcional primariamente afectado (Quintanar, 2008).

En base a esta propuesta de evaluación se desprenden los principios de rehabilitación del modelo histórico- cultural, la cual se dirige en corregir los factores alterados con el objetivo de reorganizar los sistemas funcionales complejos (Quintanar, 2005), además interviene en diferentes esferas del

paciente como la cognoscitiva, afectivo- emocional y personalidad).

Tsvetkova (1988) plantea que la rehabilitación de las funciones psicológicas superiores relacionadas a algún daño cerebral, se realiza a partir de la reeducación y reorganización de los sistemas funcionales, en contraste con la adaptación del paciente al síntoma, es decir la intervención se orienta a recuperar los aspectos cognitivos, conductuales, emocionales y psicosociales que permitan reintegrar al paciente a su entorno (Tsvetkova, 1988).

Para esta autora la rehabilitación puede llevarse a cabo por dos vías:

- a) El fondo de reserva. Una función es resultado de múltiples aferencias, estas no desaparecieron totalmente, sino se fueron al fondo de reserva cediendo su lugar a la aferencia principal.*

Al crear nuevos sistemas funcionales se incorporan nuevos componentes que antes no participaban en la función, a partir de los siguientes principios, es posible formar nuevos métodos en rehabilitación.

1-Principios psicofisiológicos. Cualificación del defecto. • Utilización de los analizadores conservados en calidad de apoyo durante la enseñanza. • Creación de nuevos sistemas funcionales. • Apoyo en los diferentes niveles de organización sobre los que se puede realizar la función afectada. • Apoyo de toda la esfera psíquica. • Control (verificación).

2-Principios psicológicos • Considerar la personalidad del paciente. • Apoyo en las formas conservadas de actividad del paciente. • Apoyo en la actividad del paciente (educación, trabajo, juegos, comunicación). • Organización de la actividad del paciente. • Programación de la enseñanza. • Influencia sistémica sobre el defecto. • Considerar la naturaleza social del hombre.

3-Principios psicopedagógicos • Ir de lo simple a lo complejo. • Cuidar el grado de extensión y diversidad del material. • Considerar la complejidad del material verbal. • Considerar el aspecto emocional del material verbal.

6.2 FACTORES NEUROPSICOLÓGICOS

Un factor neuropsicológico se define como el trabajo específico que ejerce un sector cerebral (Quintanar, 2005), este concepto no se reduce a la zona cerebral en particular, entendiéndose con ello que la presencia aislada de una zona cerebral no garantiza la ejecución de la tarea que el sujeto lleve a cabo, es decir la adecuada ejecución de una acción involucra el trabajo de diferentes zonas cerebrales que constituyen un sistema funcional complejo (Luria, 1978).

La neuropsicología histórico- cultural entiende que en el cerebro no se localizan funciones psicológicas aisladas, lo que se encuentran son los factores neuropsicológicos que permiten llevar a cabo una acción. Estos factores se unen en sistemas funcionales (Anokhin, 1980) los cuales constituyen la base psicofisiológica de la acción.

Luria (1977) identificó siete factores neuropsicológicos que se relacionan con el trabajo de zonas corticales y secundarias, a continuación se muestran.

<i>Factor</i>	<i>Aportaciones</i>	<i>Zona cerebral</i>
<i>Programación y control</i>	<i>Permite la ejecución de una tarea de acuerdo al objetivo.</i>	<i>Sectores prefrontales</i>
<i>Organización secuencial de movimientos y acciones</i>	<i>Permite el paso fluente de un movimiento a otro.</i>	<i>Zonas premotoras</i>
<i>Oído fonemático</i>	<i>Diferencia los sonidos verbales del idioma dado de acuerdo a las oposiciones fonemáticas.</i>	<i>Zonas temporales del hemisferio izquierdo.</i>
<i>Retención audio- verbal</i>	<i>Permite la estabilidad de huellas mnésicas en información audio- verbal.</i>	<i>Zonas temporales medias del hemisferio izquierdo</i>
<i>Retención visual</i>	<i>Permite la estabilidad de huellas mnésicas en</i>	<i>Zonas occipitales</i>

	<i>modalidad visual.</i>	
<i>Perceptivo analítico</i>	<i>Permite la percepción y producción adecuada de rasgos esenciales, su ubicación y las relaciones espaciales entre los elementos de una situación.</i>	<i>Zona Temporo- Parietal- Occipital del hemisferio izquierdo</i>
<i>Perceptivo global</i>	<i>Garantiza la percepción y la producción adecuada de la forma general, de los aspectos métricos y la proporción de los objetos.</i>	

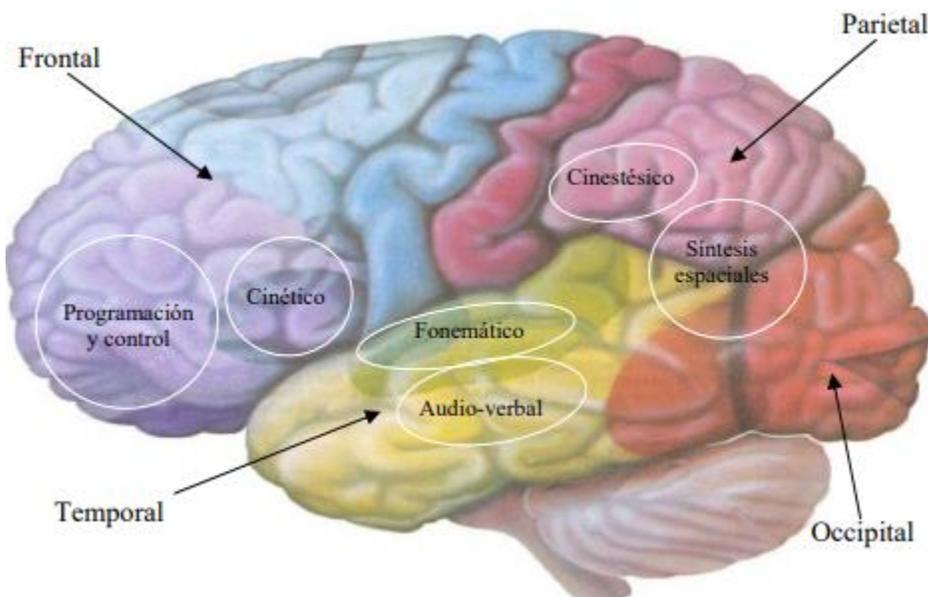


Figura 7. Factores neuropsicológicos identificados por Luria (1977). En A. Escotto, Pérez M. y Villa M. (2009) *Desarrollo y alteraciones del lenguaje, neuropsicología y genética de la inteligencia*. México, UNAM.: 249-273.

En base a esta clasificación se evidencia la necesidad de que la intervención neuropsicológica repercuta no únicamente en la rehabilitación de funciones aisladas, si no que se dirija a la

reorganización de los diferentes sistemas funcionales alterados, con el objeto de reincorporar a los pacientes a su vida laboral, familiar y social, es decir que la intervención tenga un efecto sistémico (Luria, 1947; Tsvetkova, 1988).

Como objetivos en la rehabilitación propuesta se requiere garantizar:

- a) El restablecimiento de las funciones psicológicas alteradas y no únicamente trabajar sobre la adaptación al defecto.*
- b) La recuperación de los cambios de personalidad de los pacientes, tanto en la esfera afectiva como del comportamiento, además de crear motivos que se dirijan a la concesión de metas.*

6.3 VARIACIÓN SISTÉMICA DE LA ACTIVIDAD

El objetivo de evaluar las funciones psicológicas superiores, las cuales están mediadas por signos y significados (Vygotsky, 1995) es precisar el déficit que permitan identificar los caminos a seguir para llevar a cabo la rehabilitación más adecuada en consideración con las dificultades propias del sujeto.

La evaluación neuropsicológica no debe restringirse a cuantificar los aciertos y errores en una prueba psicométrica para posteriormente comparar los resultados con la media poblacional o norma interpretada por manuales psicológicos (Escotto,2014), si no que dicha evaluación tiene que incluir el análisis cualitativo de la actividad, es decir identificar y describir cómo realiza el sujeto su ejecución ante determinada tarea, incluyendo los errores que comete y las condiciones que propician un mejor desempeño (Luria, 1979, 1977; Tsvetkova, 1999).

La psicometría neuropsicológica es útil cuando se pretende comparar la ejecución de una tarea antes y después de una intervención tal como el número de palabras emitidas de una categoría gramatical, denominación de objetos o dibujos o la memoria audio verbal en un tiempo preestablecido, sin embargo este tipo de datos no es suficiente mientras no se incluyan las condiciones bajo las cuales el sujeto puede mejorar o empeorar su ejecución o simplemente identificar cómo es que el paciente realiza la actividad (Escotto,2014) propiciando que la evaluación no conduzca a una adecuada rehabilitación.

Las funciones psicológicas permiten llevar acabo la regulación de la actividad mediante contenidos psíquicos, entendiendo estos últimos como los tipos de regulación semiótica que se incluyen en los procesos socioculturales, mientras que los procesos psicológicos son tipos de regular la actividad por medio del trabajo jerarquizado, combinado y simultáneo de diferentes estructuras nerviosas (Escotto, 2009).

Las estructuras nerviosas encargadas del adecuado funcionamiento de un sistema funcional se encuentran asociadas a diferentes procesos psicológicos, es decir no son propias de una función específica como el lenguaje hablado, si no que diferentes estructuras participan en la correcta ejecución de diversos procesos; esto se refleja cuando al dañarse algún tipo de componente funcional se alteran diferentes procesos psicológicos en donde participa dicha estructura. Mediante la variación sistémica de la actividad se pueden identificar los diferentes síntomas que presenta el paciente.

La variación sistémica de la actividad es una estrategia de tipo cualitativo, está consiste en modificar sistemáticamente las condiciones de regulación de la actividad, dicha técnica ayuda a identificar bajo qué condiciones empeora o mejora el desempeño y la ejecución por parte del paciente en distintos niveles como: lenguaje escrito, oral, leído, mímico, dibujar, ejecutar operaciones aritméticas, series inversas, praxias constructivas, comprender refranes, etcétera (Escotto, 2014), es decir, a partir de la variación de la presentación de los estímulos y la forma en que se piden las respuestas ayuda al especialista a identificar las zonas que se encuentran mejor conservadas, las cuales serán la base para llevar a cabo la rehabilitación.

Las variaciones en la actividad propuesta, están en función del proceso psicológico o sistema funcional a evaluar, la estrategia comienza desde la evaluación para integrarse posteriormente a la rehabilitación neuropsicológica; para su aplicación se identifican las distintas formas mediante el cual el paciente puede llevar a cabo la tarea solicitada. Por ejemplo, cuando se tienen dificultades para el dibujo de la figura del rey, un reloj o una casa, se evalúa si dichas dificultades las presenta al decir los componentes de la imagen en voz alta, si las presenta dibujando con colores, o si se presentan cuando habla en voz alta diciendo que tipo de dibujo es (Escotto, 2014).

Al manipular las condiciones en las que se presentan los estímulos, un paciente con alteración del lenguaje, puede manifestar mejoras sobre el conocimiento lingüístico debido a la participación de zonas que se encuentran intactas (Kolk & Heeschen, 1990), lo que indica que el uso de la información,

más que la información, es lo afectado (Stowe & Cols, 2005).

Otra de las ventajas de este método es que puede ajustarse a cualquier tarea. Por ejemplo, cuando un paciente presenta problemas en el lenguaje hablado, se programan actividades encaminadas en analizar la ejecución mediante distintas modalidades como; leer en silencio y después hablar lo leído, o escribiendo en silencio y después hablando lo leído, o hablando lentamente cuando imita el habla de alguien más, etc. (Escotto,2014).Por este medio, se puede evaluar la fluidez verbal cuando lee, o cuando repite palabras, o cuando se emiten palabras libremente a partir de algún criterio semántico o fonológico.

Algunos estudios han utilizado la variación sistémica de la actividad para analizar la ejecución de tareas específicas y en base a ello identificar zonas cerebrales intactas que permitan obtener el resultado esperado. Escotto (2009) valoro la praxia constructiva utilizando el dibujo del cubo de Necker como parámetro, al aplicar dicho proceso se identificaron tres diferentes modalidades de regulación visuoespacial: a) regulación visual, b) regulación evocada mnémicamente y c) procesos visuoespaciales regulados verbalmente.

En el estudio referido se trabajó con una paciente de 48 años que reportaba dificultades praxicas y distracción constante; al utilizar el cubo de Necker se presentaron dificultades en la regulación evocada mnémicamente. La VSA ayudo a identificar que dichas dificultades se superaban cuando se otorgaba regulación verbal, permitiendo llevar a cabo la tarea en una emisión cuando se otorgaba regulación externa, incluso ejecutando el dibujo solicitado después de dos minutos.

Dichos resultados apoyaron la tesis de que las áreas temporo – occipitales relacionadas a la memoria visuoespacial se encontraban comprometidas, sin embargo al apoyarse en otras áreas con un menor daño como zonas frontotemporales relacionadas con la regulación verbal ayudaban a tener un mejor desempeño en la tarea solicitada; al identificarse esta peculiaridad la intervención se apoyó en la utilización de instrucciones verbales para regular las actividades praxicas.

De igual forma este método se utilizó en un estudio con un paciente de 19 años quien sufrió un traumatismo craneoencefálico, teniendo como efecto secundario dificultades al realizar series inversas, comprensión de textos, memoria, cálculo mental y escrito, planeación y autoregulación hacía metas. Al utilizar actividades como restar de 7 en 7 a partir del 100, escritura en silencio y en voz alta,

praxias constructivas o análisis de refranes se observó que el paciente al ejecutar las tareas soliloquiaba silenciosamente, sugiriendo que el lenguaje interno se encontraba intacto.

Al identificar dicho mecanismo se procedió a evaluar la autorregulación oral y silenciosa, teniendo como objetivo que autorregulara su actividad dirigida a metas utilizando el lenguaje interno por medio de la escritura en un diario personal, que ayudara a mejorar la regulación autorreferencial de la actividad. Al aplicar dicho procedimiento se obtuvieron mejoras en la memoria, la planeación diaria de actividades y la ejecución de las diferentes tareas.

El alcance de este tipo de estrategias para diferentes alteraciones neuropsicológicas está por investigarse, sin embargo su utilidad en diferentes padecimientos se ha evidenciado, ya que mediante este método no solo se descubre lo que se encuentra afectado, sino que se identifican los mecanismos reguladores en diferentes modalidades: oral, auditiva o visual que permitan una mejor ejecución en las tareas solicitadas.

7- MÉTODO

7.1 JUSTIFICACIÓN

Algunas peculiaridades lingüísticas de la afasia de Broca son la alteración de los distintos componentes gramaticales del lenguaje hablado, propiciando que el discurso carezca de una correcta morfosintaxis a partir de la omisión o mal empleo de los elementos gramaticales que la componen como son artículos, pronombres, flexión de verbos, adjetivos, preposiciones y conjunciones, ocasionando que el lenguaje sea agramático y parezca telegráfico, con una longitud media de la oración reducida.

En los casos en que los pacientes generan oraciones gramaticales, éstas son de muy poca longitud (sujeto-verbo; por ejemplo “comí”, “dame pan”). Esta condición agramatical de la expresión verbal conlleva a un deterioro en la calidad de vida del paciente tanto en lo laboral, lo afectivo y sus relaciones interpersonales, debido a los problemas que tiene para comunicarse y la dificultad que presenta en la comprensión de estructuras gramaticales complejas.

En pacientes afásicos adultos no hay suficientes estudios en donde se analice el progreso de la longitud media de la oración a lo largo de una intervención neuropsicológica, debido a que aquella se ha estudiado principalmente en niños y con personas normales.

En esta tesis se asume que la variación de las actividades en sesión permitirá al paciente mejorar la estructuración sintáctica de sus oraciones, ocasionando que utilice diferentes elementos gramaticales que omiten los sujetos agramáticos conllevando a incrementar la longitud media de las oraciones debido a la inclusión de diferentes elementos gramaticales oración, ocasionando que su discurso se acompañe de sentido y significado.

7.2 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

Pregunta general

¿Una intervención neuropsicológica que ejercite el lenguaje espontáneo a través de la variación de las actividades incrementara la adecuada estructuración sintáctica de las oraciones?

Preguntas específicas

¿En el lenguaje espontáneo del paciente "A", se incrementará la longitud media de la oración después de la intervención neuropsicológica?

¿Cuáles tareas durante la intervención inducirán una mayor longitud media de la oración en el paciente "A"?

¿Cuáles son los elementos gramaticales que el paciente "A" utiliza correctamente y cuáles de forma incorrecta en el lenguaje hablado durante la intervención neuropsicológica?

7.3 OBJETIVOS

Objetivo general

Mediante la variación sistemática de las actividades en sesión, se pretende utilizar factores cerebrales intactos a partir de la lesión, instigando el lenguaje espontáneo que permitan formar oraciones con una adecuada estructuración sintáctica, ocasionando que se utilicen diferentes elementos

gramaticales que beneficien al paciente en el incremento de la longitud media de la oración, conllevando en reorganizar los sistemas funcionales alterados a partir de la lesión.

Objetivos específicos

- 1- Analizar si la longitud media de la oración del paciente "A" se incrementa después de la intervención neuropsicológica.
- 2- Desarrollar estrategias que permitan generar oraciones con una correcta estructuración sintáctica a partir de las variaciones en las actividades propuestas en sesión.
- 3- Analizar cuáles elementos gramaticales se añaden, cuáles se mantienen y cuales se dejan de utilizar en el lenguaje espontáneo del paciente durante la intervención.
- 4- Identificar en qué actividades de la intervención el paciente "A" tiene una mayor longitud media de la oración.
- 5- Observar cuáles elementos gramaticales son empleados correctamente y en cuáles presenta omisiones o un mal empleo.
- 6- A través de la variación sistémica, brindar al paciente estrategias para mejorar la estructuración sintáctica de sus oraciones

7.4 DESCRIPCIÓN DEL PACIENTE

El paciente "Alejandro" es un hombre de 32 años, hablante del español, ex estudiante de Psicología, a los 23 años sufrió un evento cerebro - vascular cuando conducía. Al ocurrir dicho evento padeció de cefalea, convulsionó y se mantuvo hospitalizado, detectándose un aneurisma cerebral por lo cual tuvo que ser operado quirúrgicamente al tercer día. Se le removió 15 x 15 cm del cráneo y se colocó una

Dr.: “Ahora quiero que veas esta imagen y me digas una oración”. (Se le enseña la imagen de un hombre cantando)

Alejandro: La”.

Dr.: “¿Es mujer?”

A:” El muchacho el muchacho está tocando música”.

Dr.: “Muy bien, pero ¿Está tocando música o está haciendo otra cosa?”

A:” El muchacho el muchacho es está tocando en español”.

Dr.: “Está bien, esa es una oración bien armada, pero quiero que veas la imagen, ¿Qué está haciendo él? Él no está tocando música”.

A: “El joven”.

Dr. “E: Muy bien”.

Al pedirle que hablara sobre algún tema por un periodo de cuatro minutos el discurso del paciente se caracterizaba por la ausencia de verbos, la utilización de ellos en infinitivo, perseveraciones y muletillas. A continuación, se presenta pequeña transcripción de sesión del 2015:

Dr.:” Muy bien, pláticame, ¿Qué hiciste en la semana?, ¿Qué practicaste?, ¿A dónde fuiste?”

A: “Bueno eh a trabajar eh viernes y ah ah lunes y viernes copudación o sea cinco horas diario, diario, diario, temprano, temprano, temprano pero ayudar mucho, eh eh la tarde eh eh mi casa estudiar el sábado, el sábado en mi ca ah eh eh eh vam eh a ir en sábado a sábado a e a sábado en sábado fuimos a una fiesta eh eh familiares eh cómo se llama eh primo prima perdón prima eh eh eh y y eh niño un año, un año, un año eh fiesta una fiesta, pero y y mu muy bonito, muy bonito y ada adadable”.

El paciente era capaz de comprender oraciones cortas, sin embargo, cuando se le decían oraciones largas tenía problemas para codificar lo que se le decía u olvidaba las instrucciones cuando estas eran largas.

Además se tuvieron dificultades en la repetición de series de palabras, en la producción de oraciones simples y en la denominación de imágenes. Cuando se repetían oraciones largas estas eran alteradas y en forma telegráfica, así como la narración de lo que hizo el día anterior.

Se observaron dificultades en la lectura, escritura y cálculo, sin embargo la copia directa se conservó pero en el dictado se presentaron problemas en sílabas y palabras. La escritura de oraciones se vio

alterada, además de dificultades en el análisis silábico de palabras, por último la producción de series automáticas como días de la semana y conteo del 1 al 20 se conservaron.

7.5 PROCEDIMIENTO

Esta tesis es parte de un proyecto más general dirigido a la rehabilitación del lenguaje por medio de distintas actividades, para la investigación en turno se trabajó en el Laboratorio de Neurociencias de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza una vez por semana, con una duración de una hora por sesión durante el año 2016 y 2017, para complementar el estudio se tomaron registros de un año anterior (2015) que sirvió para utilizarlo como punto de referencia.

Se otorgó una carta de consentimiento informado a la madre del paciente, la cual acompañaba a su hijo semanalmente. Se firmó la autorización de videogravar todas las sesiones y utilizar los resultados para presentarlos en tesis, congresos y publicación de artículos.

Para la investigación en turno se utilizaron como medida los meses de abril, mayo y junio de los años 2015, 2016 y 2017, considerándose que para tener una valoración objetiva del progreso de la longitud media de la oración del paciente se necesitaba dar un seguimiento más prolongado que ayudara a identificar los cambios en la ejecución del lenguaje espontáneo del paciente. Se grabaron todas las sesiones de la intervención, utilizando una cámara de video, posteriormente se transcribieron las actividades empleadas en formato Word, separando las sesiones por actividades. Las tareas que se utilizaron para el análisis de la longitud media de la oración fueron: a) Narración libre b) generación libre de oraciones c) generación libre de oraciones con pronombres átonos y d) generación de oraciones a partir de imágenes, a continuación, se describen estas actividades.

1-Narración libre. Se utilizaron 12 sesiones, tomándose cuatro por año de los meses de abril, mayo y junio del 2015, 2016 y 2017. Al paciente se le pedía que hablara libremente sobre cualquier acontecimiento o anécdota que hubiera realizado en el transcurso de la semana por un periodo de cuatro minutos, en el transcurso de su discurso se le realizaban preguntas sobre las actividades que comentaba el paciente y cuando presentaba alguna perseveración u omisión de algún elemento gramatical se le regulaba por parte del investigador por medio de una pizarra en donde se ponía un estímulo (palabra faltante, artículo, pronombre etc.) que ayudara al paciente a seguir con su discurso.

La Narración libre se utilizó como criterio de evaluación del efecto debido que en esta actividad el paciente elegía el tema del que deseaba hablar permitiendo observar su desempeño al estructurar sus oraciones sin que se le otorgara algún pronombre o alguna imagen como instigador para emitir su discurso. Además, se considera por medio de esta actividad pueden identificarse las deficiencias a las relaciones sintagmáticas para un paciente con afasia motora eferente (Luria, 1979).

Para obtener un análisis cuantitativo de las ejecuciones del paciente en dicha actividad se contabilizó el número de palabras y verbos empleados en cada sesión, debido que el número de palabras que emite se relaciona con la longitud media de la oración y el número de verbos se asocia con las oraciones que expresa el paciente, considerándose al verbo como la palabra más importante dentro de una oración debido que sobre ella giran los argumentos exigidos por sus propiedades léxicas (Munguía- Zatarain, 2016).

El análisis cualitativo se realizó mediante la observación del tipo de elemento gramatical que utilizaba en sus oraciones y la complejidad gramatical, es decir la identificación del uso adecuado de los diferentes elementos gramaticales. Por ejemplo: el mismo sujeto y verbo tienen complejidad gramatical diferente si se dice: “yo comer”, que “yo como”, en el primero se explicita el sujeto y el verbo se dice en infinitivo, mientras que en el segundo está conjugado el sujeto y el tiempo verbal.

2-Generación libre de oraciones. Se utilizaron 11 sesiones, tomándose cuatro de los meses de abril, mayo y junio del 2015, 2016 y tres del 2017, durante este último año se eligieron únicamente 3 sesiones debido que son con las que se trabajó ya que posteriormente a las mismas se comenzaron a incorporar otras tareas.

En dicha actividad se pedía al paciente que dijera la mayor cantidad de oraciones por un periodo de cuatro minutos. Se regulaba su ejecución cuando el paciente expresaba una oración mal estructurada o sin sentido, indicándole que su oración estaba incorrecta o se le mencionaba que elemento gramatical le hacía falta, no se tomaban en cuenta las oraciones repetidas.

Se transcribieron todas las sesiones para posteriormente obtener la longitud media de la oración, el número total de oraciones que expresaba el paciente por sesión, el número total de palabras que utilizaba para estructurar sus oraciones, y el número total de verbos por sesión, todo ello con la intención de poder cuantificar y cualificar la cantidad, el tipo de palabras y el tipo de verbos que utilizaba

el paciente al estructurar su discurso.

3-Generación de oraciones a partir de pronombres átonos. Se utilizaron 11 sesiones, tomándose 4 de los meses de abril, mayo y junio del año 2015 y 2016 y tres del 2017, durante este último año se tomaron únicamente 3 sesiones debido que son con las que se trabajó en dicho año ya que posteriormente a las mismas se incorporaron otras actividades. Al paciente se le decía un pronombre átono (me, te, se, lo) para que formulara oraciones a partir del pronombre otorgado, dicha actividad tenía una duración de cuatro minutos por sesión

Cuando las oraciones eran repetidas frecuentemente, se le indicaba que dijera alguna otra, de igual forma si los verbos utilizados se repetían constantemente se le instigaba a que utilizara algún otro.

Se transcribieron las sesiones y se contabilizó el número total de oraciones que decía el paciente, la cantidad total de verbos que utilizaba, se calculó la longitud media de la oración en dicha actividad y el número total de palabras que utilizaba en cada sesión con la intención de observar con más detalle la ejecución del paciente.

4-Generación de oraciones a partir de imágenes. Se utilizaron ocho sesiones, cuatro del año 2015 y cuatro del 2017, no se tomó en cuenta el año 2016 debido que en ese año esta tarea no se utilizó. Al paciente se le presentaban diferentes imágenes con distinto contenido temático en las que el paciente tenía que crear oraciones acordes a las acciones que acontecían en las fotografías acorde al contexto por un periodo de cuatro minutos por sesión, se le pedía que elaborara alrededor de tres oraciones por imagen con la intención de que el paciente no las automatizara, el examinador señalaba personajes o puntos específicos de la imagen cuando el paciente quedaba en silencio.

De igual forma que en las demás actividades se contabilizó el número total de oraciones que generaba por sesión, el número total de palabras utilizadas por sesión, el número total de verbos utilizados por sesión y se calculó la longitud media de la oración.

Al tener el registro de las diferentes actividades se procedió a calcular la longitud media de la oración, para obtener dicho indicador el cálculo se dividió en tres etapas a) obtención del corpus b) transcripción y c) análisis, estos procedimientos suelen ser acordados con la intención de que distintos profesionales puedan utilizarlo de manera confiable (Mercedes – Pavez, 2012). A continuación se describe cada uno

de ellos.

Obtención del corpus: Se requiere explorar si el lenguaje del paciente es inteligible, para poder identificar las pausas que realiza en su discurso, además de asegurar que el paciente entienda las instrucciones. Esta información se obtiene en situaciones naturales que estimulen el lenguaje espontáneo como el diálogo, pudiendo abarcar tanto algún tema específico o cualquier contenido, por parte del examinador se requiere evitar preguntas que propicien respuestas como “sí” y “no”.

Transcripción. Se transcriben todas las actividades empleadas en las diferentes sesiones, también se transcriben las intervenciones del examinador para contextualizar el diálogo emitido por el paciente (figura 8).

Dr.: Ahora por favor te voy a pedir que nos digas oraciones que se te ocurran en cuatro minutos

Paciente.: Eh, el, el perro... , el perro ladra, eh... el cuaderno mojado

Dr.: Falta el verbo

Paciente.: El cuaderno está mojado... eh, el pizarrón, el pizarrón marca, el pizarrón moderno

Dr.: Falta el verbo

Análisis: Al tener transcritas las oraciones se comienza a contabilizar el número de palabras que empleo el paciente en su enunciación. Cuando el significado de una oración no es comprensible, se coloca a su lado una versión comprensible, por su parte cuando la oración no se entiende, se reemplaza por una raya y no se contabiliza.

Las palabras automatizadas como muletillas o perseveraciones no se contabilizan, debido a que se consideran como relleno del diálogo, además las palabras incompletas como “pu”, no se toman en cuenta, cuando hay tartamudeo se contabiliza la última emisión, las palabras compuestas o nombres propios se contabilizan en una sola ocasión por ejemplo “buenos días”, por último se suman todas las palabras dividiéndose el total por el número de oraciones. (figura 9)

Actividad de Generación de oraciones a partir de pronombres átonos.

Dr.: Muy bien, empecemos, te

Alejandro.: Te, te, te, te quiero mucho. (La longitud media es 3, no se contabilizan perseveraciones, solo se toma en cuenta el enunciado que está bien estructurado “te quiero mucho”)

Dr.: Le

Alejandro.: Le, les cuento que voy a hacer arte. (La longitud media es 7, debido a que utilizó 7 clases gramaticales “les cuento que voy a hacer arte”)

Dr.: Me

Alejandro.: Me, me puse unos pantalones. (La longitud media es 4, debido a que utilizó 4 clases gramaticales “me puse unos

pantalones”

Dr.: Se

Alejandro.: Me. (No se contabiliza debido que solo nombra un pronombre)

Dr.: Se

Alejandro.: Se, se me escuchas bien (Se contabiliza, aunque no tenga concordancia en el pronombre y el verbo, se toma nota que no hay concordancia, la longitud media es 4 “se me escuchas bien”

Dr.: Lo

Alejandro.: Lo, lo que pasa en mi vida personal. (La longitud media del enunciado es 7 “lo que pasa en mi vida personal”

Al obtener la longitud media del enunciado de las diferentes oraciones empleadas se suma el número de palabras y posteriormente se divide entre el número de oraciones, en este ejemplo es;

Número total de palabras: 25

Número de enunciados: 5

Longitud media del enunciado: 5

8- RESULTADOS

Al realizar la comparación de la longitud media de la oración en la actividad de oraciones generadas ante imágenes se observa un incremento de la misma en el año 2017 en comparación con el año 2015, sin embargo hay sesiones del 2017 en donde obtuvo una menor longitud media de la oración en comparación con sesiones anteriores (tabla 2).

El mayor número de oraciones se obtuvo en la primera sesión de Junio del 2017, para posteriormente emitir un menor número de oraciones en las siguientes sesiones (tabla 3). El número de oraciones fue mayor en el año 2017 en comparación con el año 2015, además que en el año 2017 el paciente tuvo una mejor estructuración sintáctica de las oraciones.

En el año 2015 el paciente frecuentemente omitía el verbo o lo decía en infinitivo, el contraste con el año 2017 las oraciones que expresaba iban acompañadas de verbo, sin embargo las perseveraciones al inicio de la oración se siguieron manteniendo, relacionando con un problema para acceder al léxico. En el año 2017 el número de palabras se mantuvo constante excepto en la primera sesión de junio del 2017 donde utilizó un mayor número de palabras (tabla 4).

El paciente fue incrementando el número de palabras utilizadas para generar sus oraciones ante imágenes (tabla 4). En el año 2015 el discurso del paciente se caracterizaba por ser telegráfico en contraste con el año 2017 en donde el paciente comenzó a utilizar diferentes elementos gramaticales como conjunciones, preposiciones y vario el tipo de verbos empleados, además la cantidad y el tipo de verbos empleados en esta actividad fue mayor en el año 2017 en comparación con el año 2015 (tabla 5),

Longitud media de la oración (LMO) ante imágenes

2017

2015

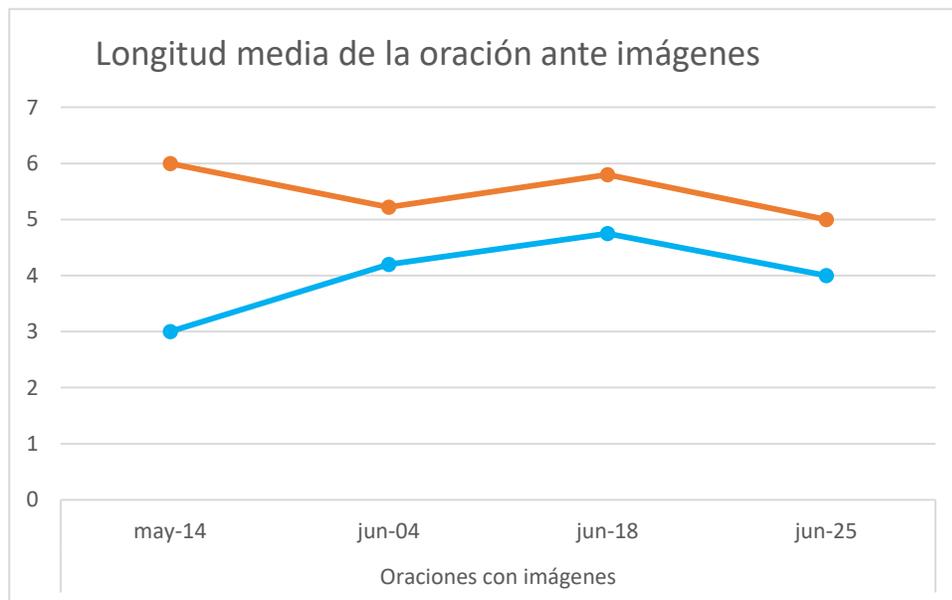


Tabla 2. Longitud media de la oración ante imágenes

Número total de oraciones ante imágenes por sesión

Año 2017 
Año 2015 

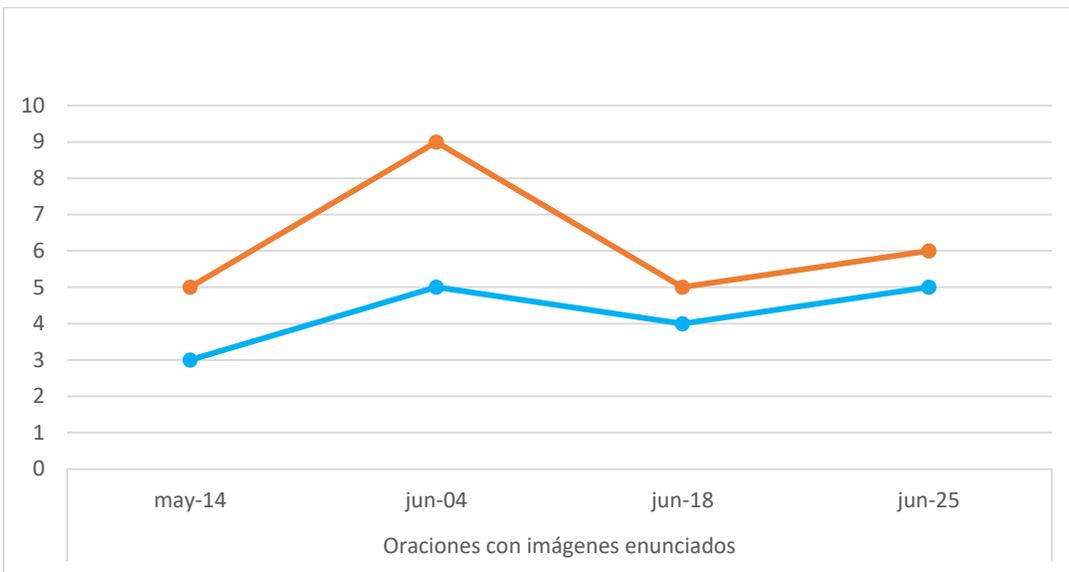


Tabla 3 Número total de oraciones ante imágenes por sesión

Número total de palabras por sesión utilizadas a partir de imágenes

Año 2017 
Año 2015 

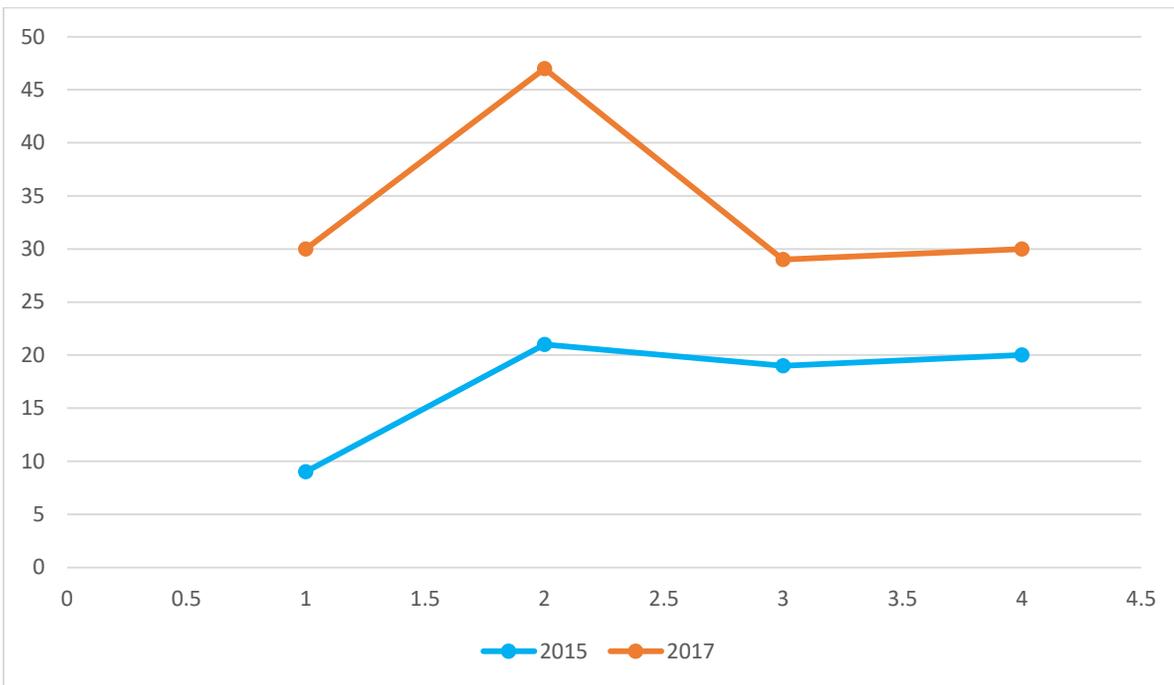


Tabla 4. Número total de palabras por sesión utilizadas a partir de imágenes

Número total de verbos utilizados por sesión en oraciones a partir de imágenes

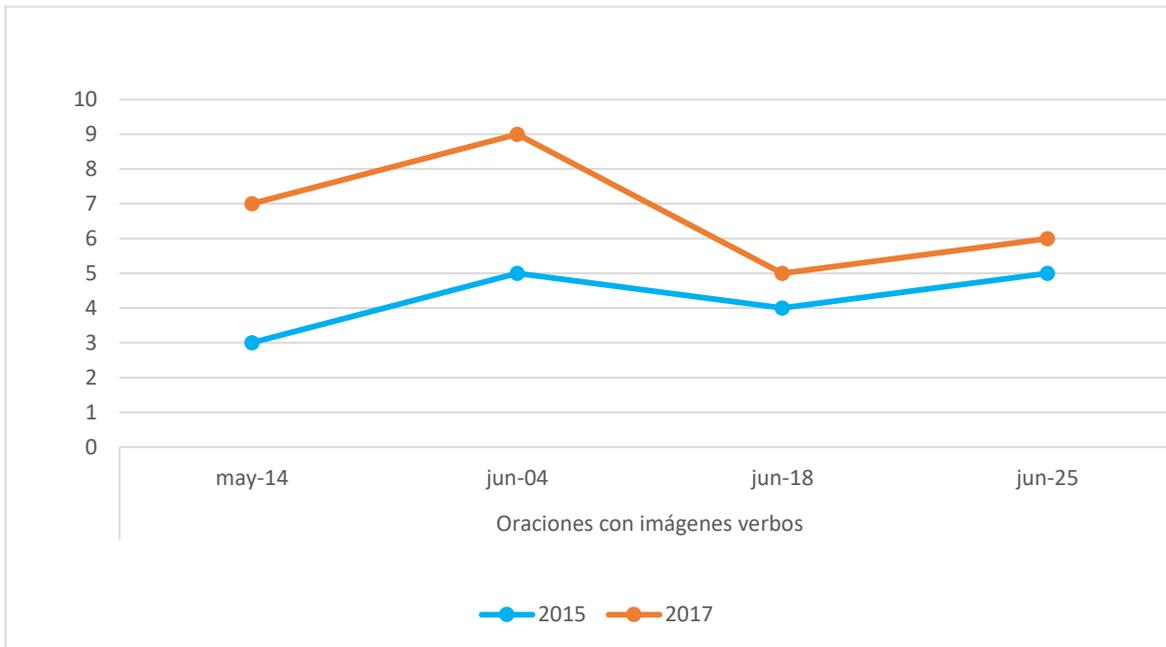


Tabla 5. Número total de verbos utilizados por sesión en oraciones a partir de imágenes

Narración libre

El número de palabras utilizadas por el paciente en la actividad de “narración libre” incrementó en el año 2017 en contraste con el año 2016 y 2015 respectivamente (tabla 6). En dicha actividad el discurso del paciente se acompañaba de sentido, a pesar que las perseveraciones disminuyeron, éstas se siguieron manteniendo.

A diferencia de las tareas anteriores, en el año 2017 el paciente utilizó un menor número de verbos, en comparación con los otros años (tabla 7), sin embargo fue en el año 2017 en donde el paciente utilizó un mayor variedad de verbos, además que la estructuración sintáctica de las oraciones fue mejorando, el paciente flexionaba los verbos, incorporaba elementos gramaticales de clase cerrada de mayor forma, además que el discurso tenía concordancia en género y número de lo que expresaba. Cuando el paciente decía alguna palabra inteligible o el discurso carecía de sentido, se hacían preguntas para que el paciente tomara conciencia de la falta de sentido de su oración, o se le indicaba al paciente si omitía algún elemento gramatical.

Número total de palabras por sesión utilizadas en narración libre

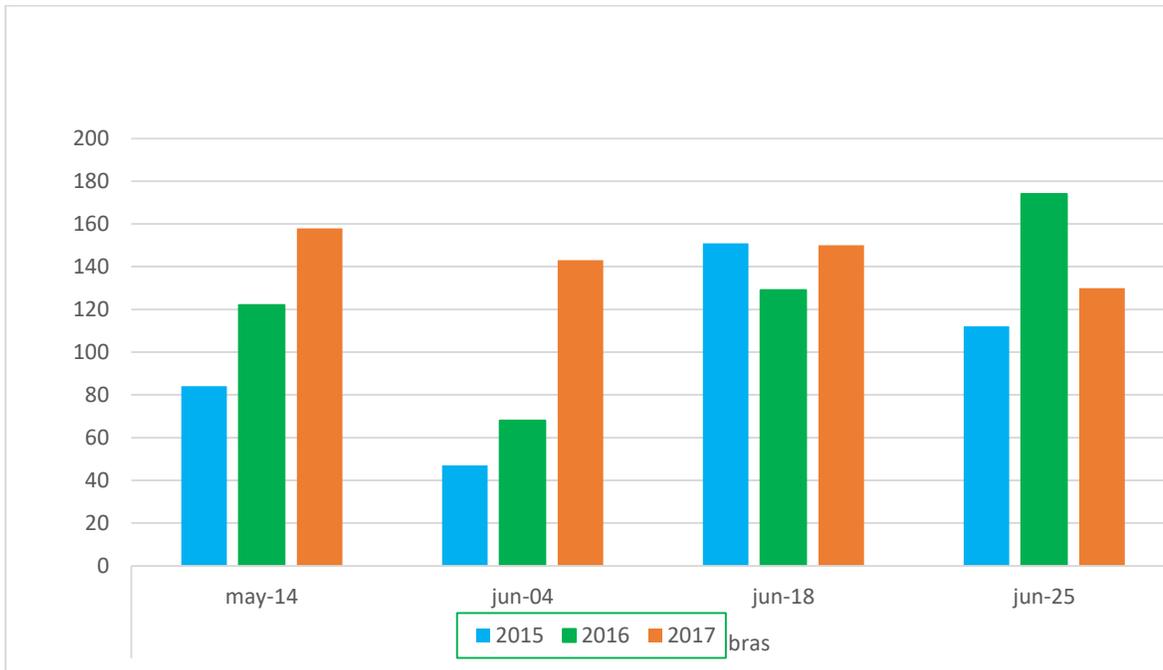


Tabla 6. Número total de palabras por sesión utilizadas en narración libre.

Número total de verbos por sesión utilizados en narración libre

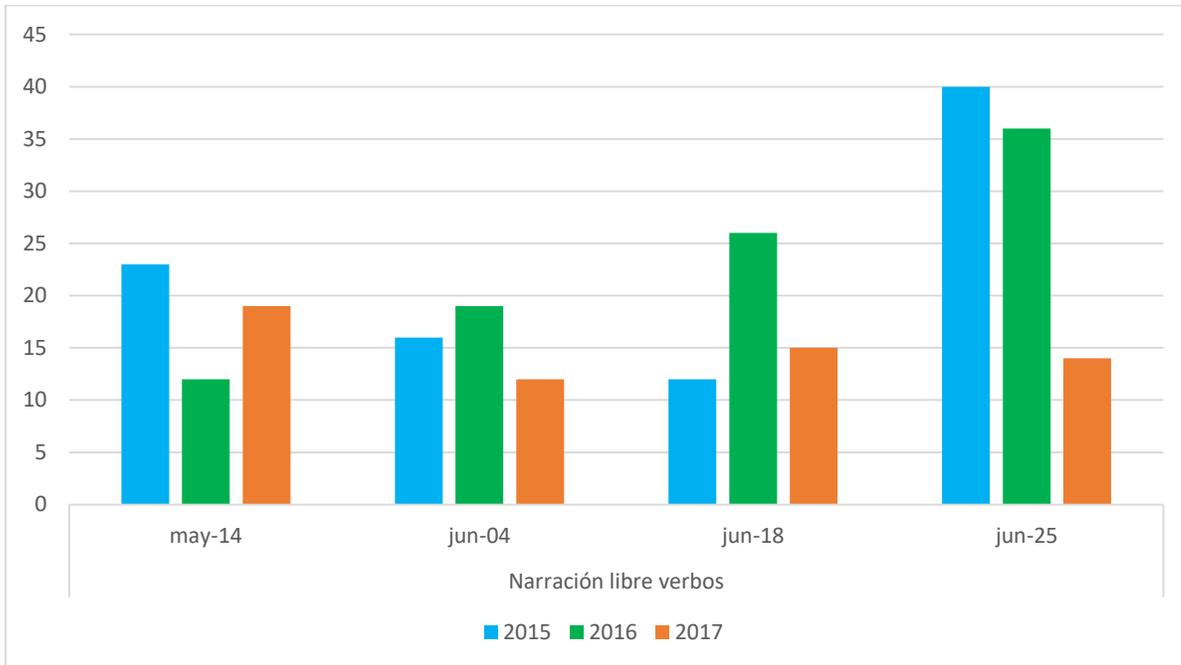


Tabla 7. Número total de verbos por sesión utilizados en narración libre

Generación de oraciones a partir de pronombres átonos

El número de palabras empleadas en esta actividad fue incrementando conforme pasaban las sesiones, sin embargo se presentaron algunas sesiones en donde el paciente obtuvo un menor número de palabras en comparación con una sesión anterior, el mejor rendimiento se obtuvo en la última sesión de análisis (tabla 8). Al otorgarle un pronombre átono el paciente utilizó regularmente el verbo “ir” o “ser” acompañado de un sustantivo, en el año 2017 el paciente generó algunas oraciones subordinadas.

El número de oraciones generadas por el paciente fue mayor en el año 2016 y 2017 (tabla 10), ocasionando que se reflejara en un mayor número de verbos en dichos años (tabla 9), en algunas sesiones el paciente tenía muletillas y problemas para acceder al léxico, cuando el paciente decía una oración repetida no se contabilizaba, además que cuando era recurrente el uso del verbo “ser”, se instigaba al paciente a que utilizara algún otro verbo.

La longitud media de la oración fue mayor en el año 2015 (tabla 11), sin embargo esto se explica debido que en dicho año 2015 se utilizó un menor número de oraciones y elementos gramaticales, los cuales al dividirse ocasionaban que la longitud apareciera mayor.

Número total de palabras utilizadas por sesión en oraciones con pronombres átonos

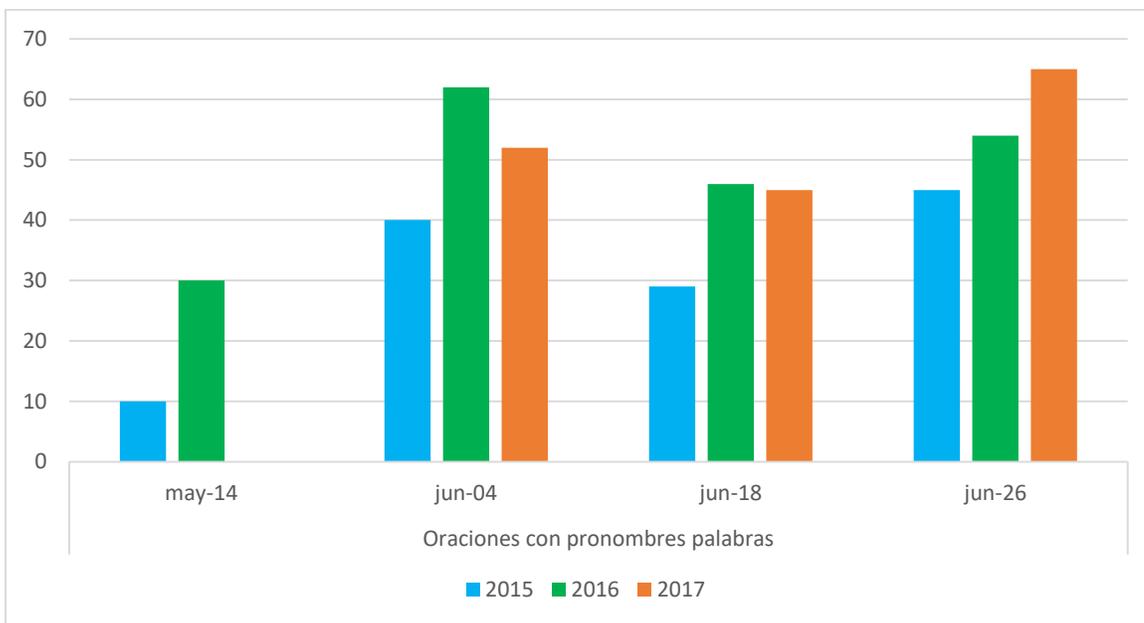


Tabla 8. Número total de palabras por sesión utilizadas en oraciones a partir de pronombres átonos.

Número total de verbos por sesión utilizados en oraciones con pronombres átonos

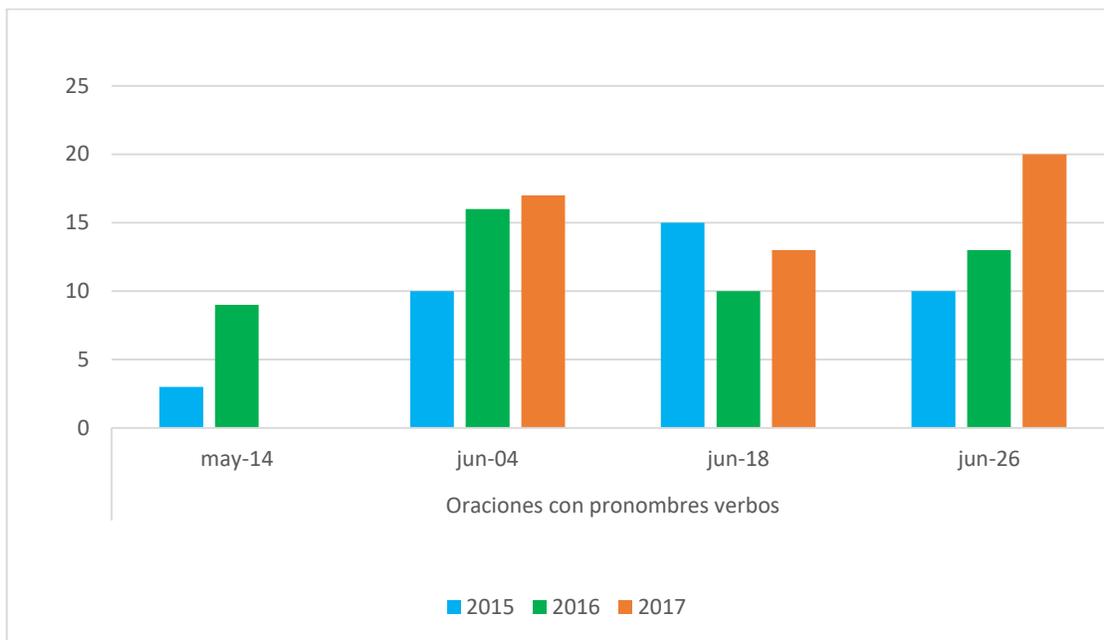


Tabla 9. Número total de verbos por sesión utilizados en oraciones a partir de pronombres átonos

Longitud media de la oración en generación de oraciones a partir de pronombres átonos

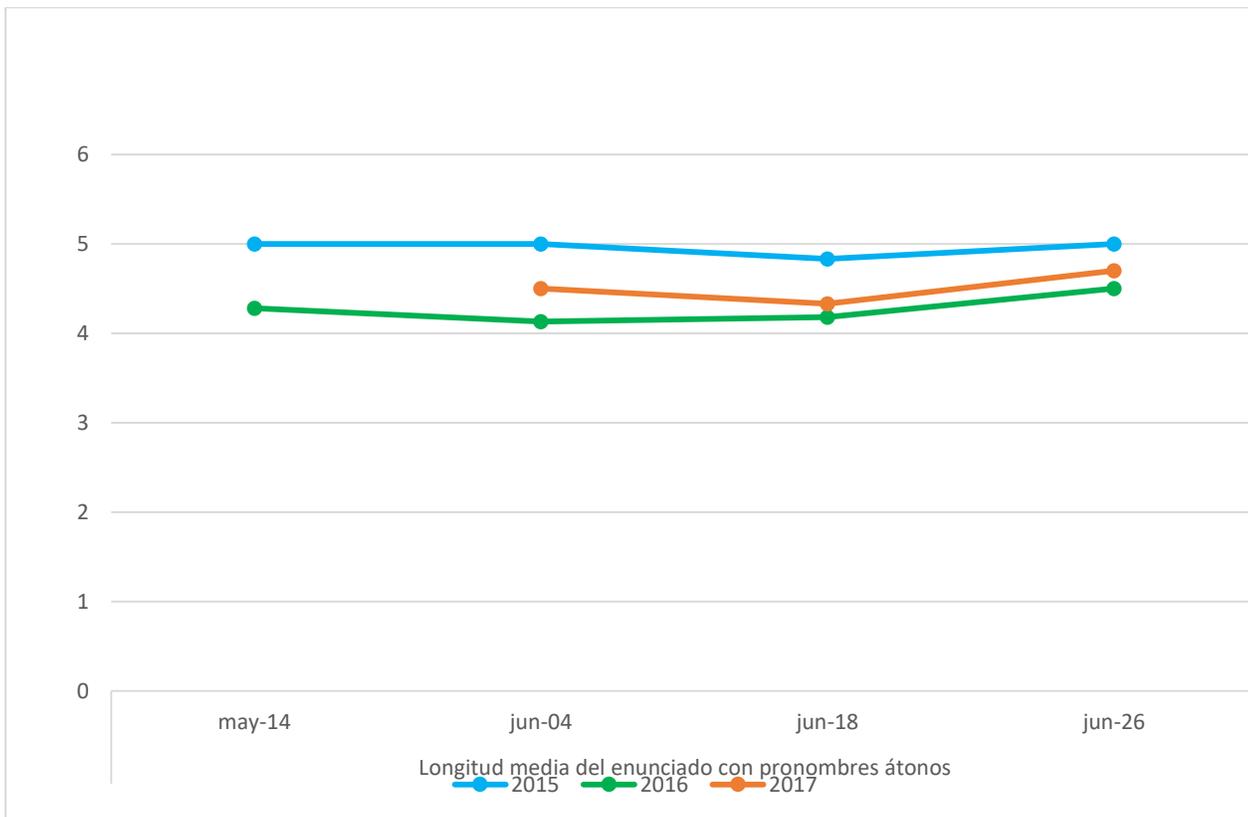


Tabla 10. Longitud media del enunciado con pronombres átonos

Número total de oraciones por sesión a partir de pronombres átonos

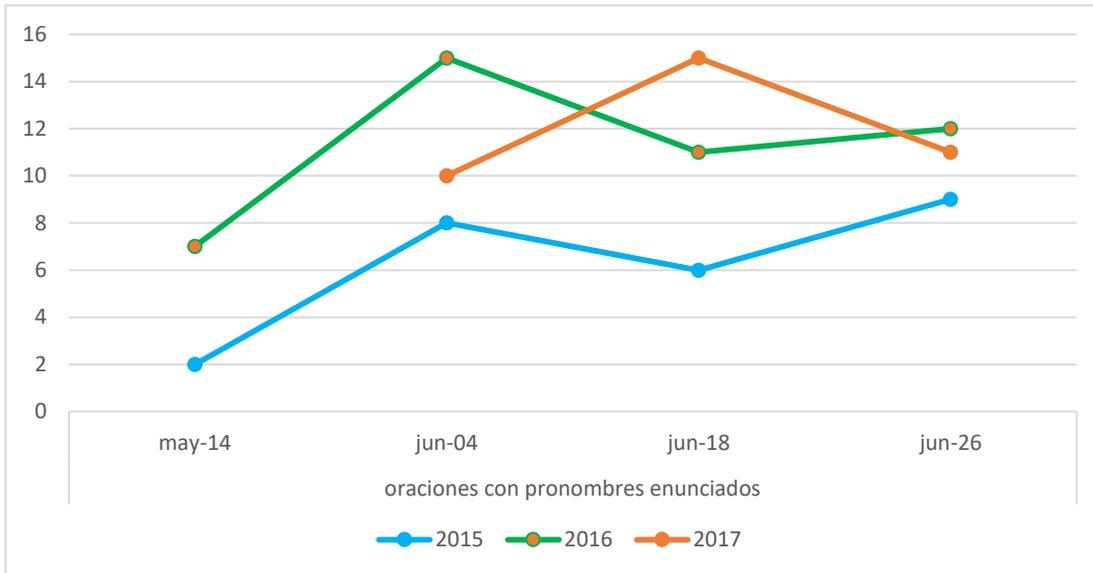


Tabla 11. Número total de oraciones a partir de pronombres átonos

Generación libre de oraciones

En la tarea de libre generación de oraciones en el 2015 el paciente presentó una mayor longitud media de la oración, seguida de la última sesión del 2017 (tabla 12), sin embargo es en estas sesiones donde el paciente emite una menor cantidad de oraciones y de palabras, al dividirse propicia tenga un porcentaje mayor. En el año 2017 a diferencia de los años anteriores la longitud media de la oración va en aumento conforme pasan las sesiones, coincidiendo con la utilización de más elementos gramaticales conforme avanzaban las sesiones.

En el año 2016 el paciente genero un mayor número de oraciones (tabla 13), sin embargo estos en ocasiones son estereotipados de sesión a sesión, es decir se repetían constantemente, a diferencia del 2017 en donde el paciente utilizó un mayor número de elementos gramaticales junto a una correcta estructuración sintáctica de las oraciones.

El número de palabras varió conforme pasaban las sesiones, presentando una disminución en las sesiones de análisis durante el 2017 (tabla 14), sin embargo esto quizá pueda explicarse debido a que el paciente comenzó a utilizar la meta-reflexión al construir su discurso a diferencia del 2016 y 2017 en donde fueron incrementando normalmente el número de palabras.

Los verbos empleados en la libre generación de oraciones fueron disminuyendo conforme avanzan las sesiones en el 2017 sin embargo es en este año donde el paciente expresó una mayor variedad de verbos a diferencia del 2015 y 2016 donde el paciente se apoyaba en perífrasis para construir sus oraciones y en los verbos “ir” y “ser” además que hay oraciones en el 2017 donde utilizó 2 verbos.

LONGITUD MEDIA DE LA ORACIÓN EN LIBRE GENERACIÓN DE ORACIONES

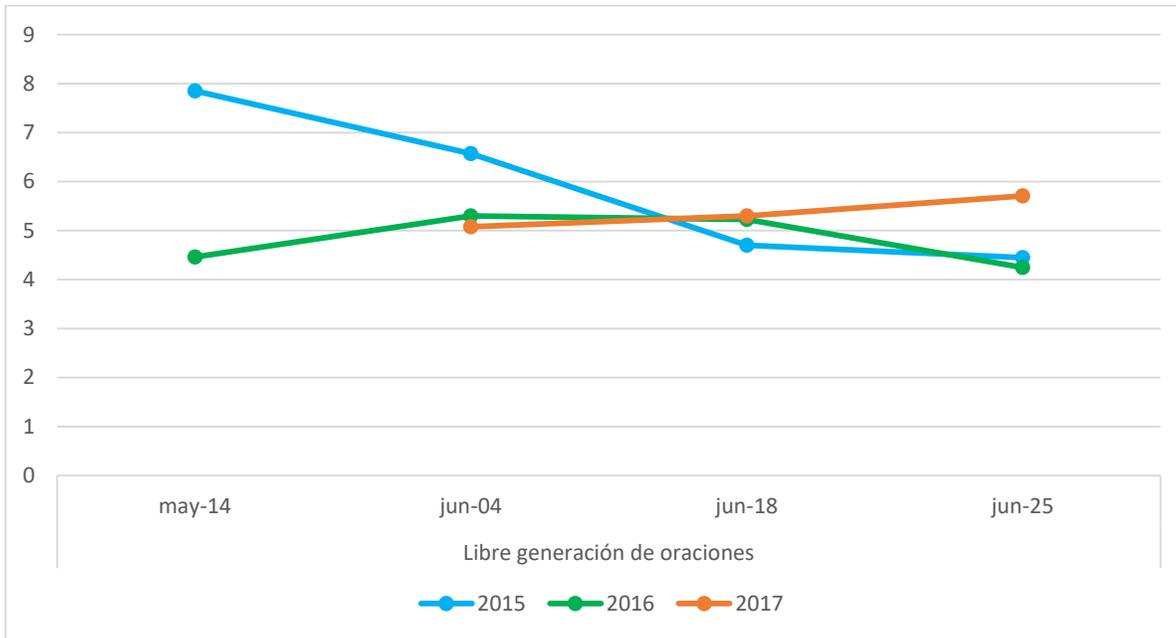


Tabla 12. Longitud media de la oración en libre generación de oraciones

Número total de oraciones por sesión en libre generación de oraciones

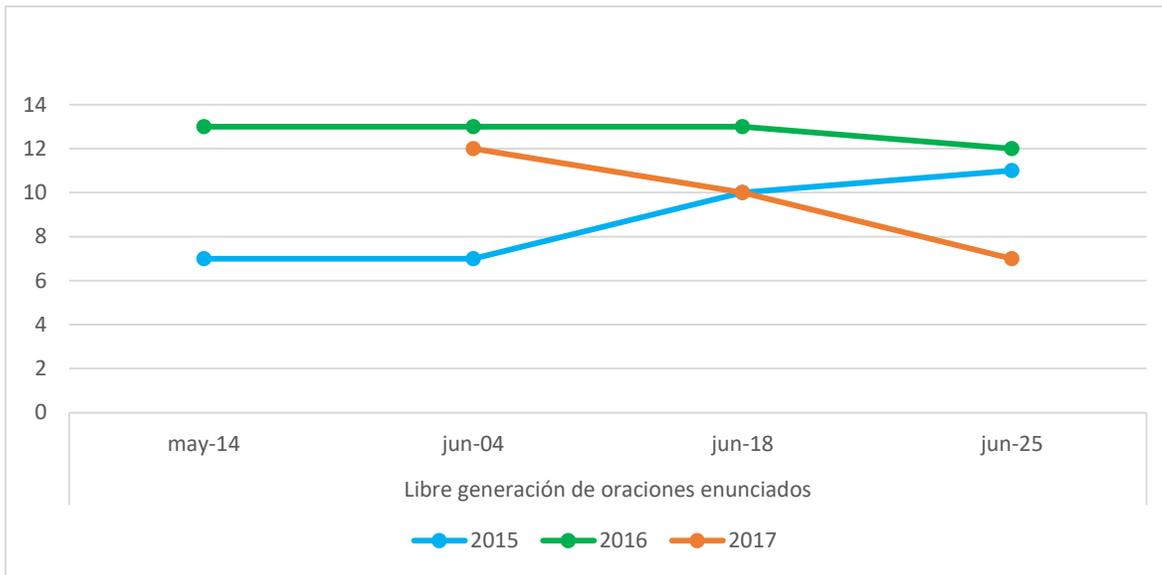


Tabla 13. Número total de oraciones por sesión en libre generación de oraciones

Número total de palabras empleadas en la libre generación de oraciones

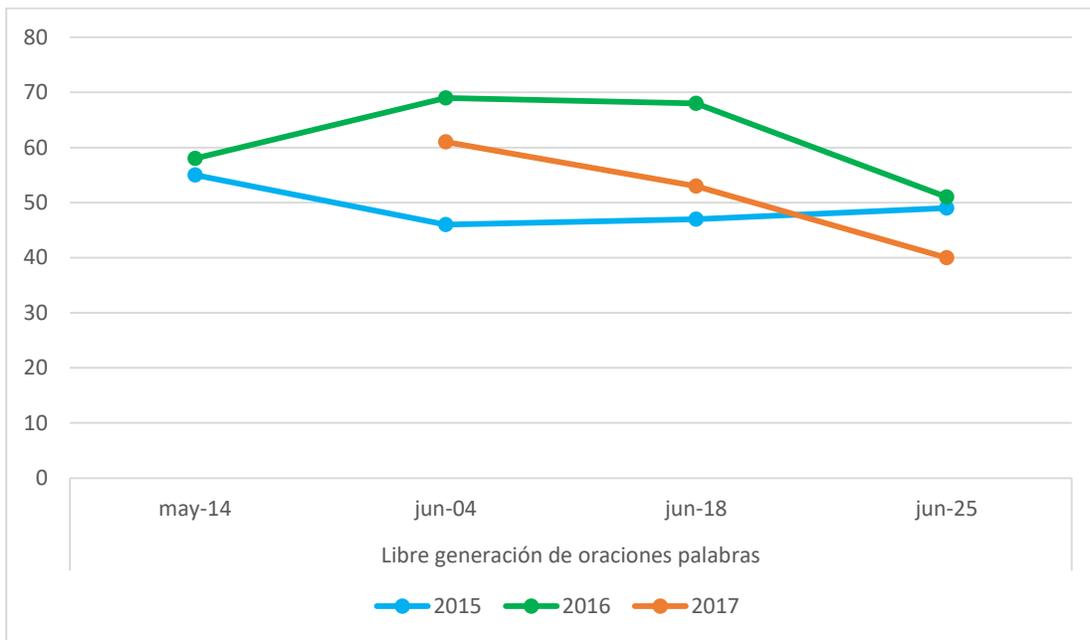


Tabla 13 Número total de palabras empleadas en la libre generación de oraciones

Número total de verbos empleados en libre generación de oraciones

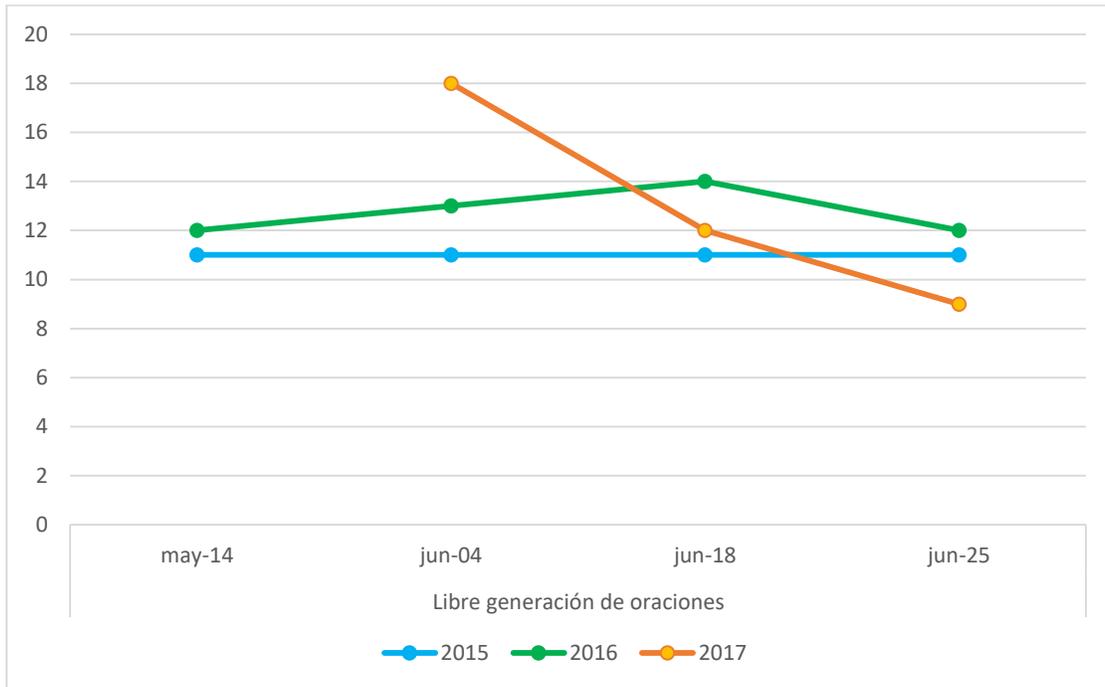


Tabla 14: Número total de verbos empleados en libre generación de oraciones.

9- DISCUSIÓN

El objetivo de este estudio de caso fue analizar si a partir de la intervención neuropsicológica diseñada mediante distintas actividades (“generación de oraciones ante imágenes”, “narración libre”, “generación libre de oraciones” y “generación de oraciones a partir de pronombres átonos”) se mejoraría la estructuración sintáctica de las oraciones del paciente, que se correspondería con el incremento de la longitud media de la oración, además de observar si mejoraba la utilización de diferentes estructuras gramaticales tal como la correcta conjugación de verbos, el empleo de un mayor número de palabras y la incorporación de palabras funcionales en su discurso

Para analizar si se lograron los objetivos planteados se utilizó tanto un análisis cuantitativo como cualitativo, poniendo énfasis en este último. Esto acorde a la neuropsicología desarrollada por Luria (1977), quien plantea que lo esencial es la cualificación de la ejecución del paciente, debido que permite caracterizar los errores e identificar los mecanismos cerebrales comprometidos.

Este tipo de evaluación neuropsicológica dirigida a un paciente con afasia de Broca, requiere de un análisis preciso que ayude a identificar los factores alterados, permitiendo precisar los diferentes niveles de afectación neurolingüística (Rodríguez, Solovieva, Bonilla, Pelayo & Quintanar, 2011). Dichos factores se utilizan como referencia para programar las actividades correctoras en la rehabilitación.

De acuerdo con Escotto (2012) la evaluación neuropsicológica de las funciones psicológicas superiores como el lenguaje requiere de una evaluación cuantitativa para registrar objetivamente la ejecución del paciente ante determinada tarea, a la par de una valoración cualitativa que permita analizar como el paciente realiza alguna tarea, la naturaleza de sus errores y bajo cuales condiciones el paciente mejora o empeora su ejecución.

Mediante la variación sistémica de la actividad el neuropsicólogo se encarga de ofrecer actividades al paciente que sean accesibles y necesarias para reorganizar los sistemas funcionales alterados; Al aplicar esta metodología el sujeto se convierte en un sujeto activo que permite modificar su situación de limitación, como señala Solovieva (2013), “mediante la rehabilitación se corrobora la aceptación del paciente de influir en su propia actividad cognitiva como única posibilidad de ser sujeto de la propia acción y no únicamente de influencias médicas”.

Este planteamiento corresponde a la intervención neuropsicológica con un enfoque histórico- cultural, el cual propone que el objetivo último de la rehabilitación es reorganizar el sistema funcional alterado apoyándose en factores cerebrales intactos que permitan llegar al mismo resultado, en este caso el lenguaje hablado; con ello el paciente podrá reinsertarse de mejor forma a los diferentes aspectos de su vida que hayan sido afectados a partir de la lesión, ya sea en lo laboral o lo académico.

Al aplicar el protocolo de intervención de este trabajo se observó que al modificar las condiciones en que se daba la información de alguna actividad, el paciente podía mejorar su estructuración sintáctica. Por ejemplo cuando se pedía al paciente que generara “oraciones a partir de pronombres átonos” o en la “generación libre de oraciones”, se tenía un mejor desempeño y una mayor longitud media de la oración a diferencia de otras actividades donde presentaba una mayor dificultad como en la “narración ante imágenes complejas” o en la “narración libre”.

El mejor desempeño en dichas actividades se explica debido que al paciente se le facilita elaborar sus oraciones cuando se le otorga un elemento gramatical (ej. pronombre átono) o cuando se concretiza la actividad al pedirle formule el mayor número de oraciones posibles durante un tiempo establecido (cuatro minutos), sin importar que dicha oración se relacione con la situación presente del paciente.

Mientras que actividades como la “Narración libre” o “generación de oraciones ante imágenes” requerían un mayor grado de complejidad, debido que estas demandaban al paciente que sus oraciones fueran coherentes con una situación particular, es decir requerían que la narración del paciente tuviera sentido en base a la descripción de un evento particular o que sus oraciones se desplegaran en base a la información contextual que aparecía en la imagen.

La actividad de “narración libre” en específico tiene un criterio de validez ecológica debido que al elaborar su discurso asociado a algún acontecimiento que el paciente hubiera experimentado

recientemente, se asocia con el discurso que emplea cotidianamente ayudando a su reinserción social en las múltiples actividades en las cuales actúa el paciente.

Al realizar un análisis detallado de esta tarea, se puede inferir que en el 2017 el paciente comenzó a tener una organización más sólida de las diferentes estructuras que emplea para emitir sus oraciones, propiciando que dicho progreso se mantuviera estable de sesión a sesión, además el paciente presentó un menor número de omisiones referentes a las estructuras gramaticales, utilizó diferentes temas para apoyar su discurso mientras que las oraciones tendieron a ser más complejas conforme avanzaban las sesiones.

En esta unidad de análisis el paciente utilizó un mayor número de elementos gramaticales como adverbios, preposiciones, conjunciones, con ello la longitud media de la oración fue incrementando, además que redujo las muletillas, utilizó diferentes temáticas permitiendo desplegar un discurso más fluido. El empleo de palabras de categoría cerrada fueron instigadas en un inicio por él investigador para que posteriormente el paciente las interiorizara y las utilizara en su discurso.

Dicha variación en esta actividad de “Narración libre” se puede explicar debido que el paciente elegía un tema libremente sobre algún acontecimiento o anécdota que hubiese acontecido en el inter de sesión a sesión, se infiere que las actividades con más carga emocional o los eventos más recientes a los que se refería el paciente los expresaba con mayor detalle, propiciando que utilizara un mayor número de palabras y elementos gramaticales ante eventos significativos o hechos recientes.

En las cuatro actividades se presentó una variación interesante debido que en algunas sesiones el paciente tenía un mejor rendimiento en las diferentes actividades en contraste con sesiones posteriores en donde se tenía un peor desempeño, esto puede explicarse debido que después de determinado periodo se comienza a estabilizar la respuesta ante la tarea evaluada, siendo resultado de la estabilidad de nuevas redes neuronales relacionadas con los sistemas funcionales empleados en dichas tareas.

A partir de ello se demostró que a partir de la aplicación de diferentes actividades y en la variación en la forma en que se presentaban al paciente todas ellas con el fin de instigar el lenguaje hablado, se pudieron desarrollar habilidades lingüísticas con una mejor estructuración sintáctica, una mejor utilización de diversos elementos gramaticales, los verbos fueron utilizados de mejor forma en tiempo en número y en utilizar en menor grado verbos en infinitivo conforme avanzaban las sesiones, además

de incorporar palabras de clase cerrada como preposiciones y conjunciones lo cual ayudó a que la longitud media de la oración fuera incrementando.

La mejoría que se obtuvo en el paciente en la correcta estructuración sintáctica y en la disminución del agramatismo concuerda con el estudio de Quintanar (2005), en donde se aplicó un programa de intervención dirigido a un paciente con afasia motora eferente con el objetivo de superar el agramatismo expresivo, en dicho estudio se variaron las condiciones al trabajar con juegos de mesa, canciones, completar frases y completar oraciones con conectivos y preposiciones.

Los resultados de dicha investigación permiten observar que el paciente podía generar oraciones con una adecuada estructuración sintáctica, empleaba de mejor forma la flexión de verbos y la utilización de palabras funcionales como preposiciones y conjunciones, lo anterior coincide con nuestros datos en donde al intervenir mediante diferentes actividades encaminadas a la expresión del lenguaje hablado permitió al paciente utilizar un mayor número de elementos gramaticales, tal como la variedad de verbos empleados, palabras de clase cerrada, además que la mayoría de las oraciones se acompañaban de sentido y significado.

El indicador utilizado para analizar la estructuración sintáctica a lo largo de la intervención fue la longitud media de la oración, la cual fue incrementando conforme avanzaban las sesiones, sin embargo se presentaron sesiones en donde se obtuvo una menor longitud media de la oración en comparación con sesiones anteriores.

Por ejemplo en la evaluación realizada el 18 de junio del 2017, en tres de las cuatro tareas analizadas, se obtuvo una menor puntuación en comparación con la sesión anterior, esto podría explicarse por algunas otras variables psicológicas que intervienen cuando el paciente en rehabilitación aplica alguna tarea, por ejemplo, el estado emocional, los eventos ocurridos en su vida cotidiana de una sesión a otra y el grado de disposición que tenga el paciente hacia la tarea.

El análisis referente a las actividades empleadas puede indicar que si bien la longitud media de la oración fue mayor en algunas sesiones del año 2015 y del 2016 en comparación con el año 2017, esto fue debido a que la longitud media es una medida que contabiliza el número de palabras dividiéndolas entre el número de oraciones propiciando que mientras se tenga un menor número de oraciones el porcentaje incrementa con facilidad por lo cual se requiere un análisis cualitativo para dar una completa

lectura de la longitud media.

Además, el análisis de la longitud media de la oración está mediado por la cantidad de palabras que utiliza el paciente en su discurso, es decir si el paciente genera una cantidad baja de oraciones compuestas por pocas palabras se corre el riesgo de que al cuantificar la longitud media se vea favorecida debido que para calcular la misma, se divide el número de oraciones entre el número de palabras.

Esto explica por ejemplo que la longitud media del paciente haya aparecido más alta en la sesión del 18 de Junio del 2016 en la tarea de generación de oraciones a partir de pronombres átonos, en dicha sesión el paciente empleó 29 palabras y 6 enunciados, estos datos son menores en comparación con todas las sesiones de los diferentes años, además se puede observar que en la última sesión del 25 de Junio del 2017 referente a la misma tarea el paciente utiliza el mayor número de palabras lo cual se debe a que conforme pasaron las sesiones, el paciente incorporó un mayor número de elementos gramaticales propiciando que las palabras empleadas en sus oraciones fuera mayor.

Al realizar el análisis de los datos obtenidos en las diferentes tareas empleadas dentro del 2015 al 2017, el paciente mostró ciertas particularidades que llevan a hacer una distinción entre los datos cuantitativos y cualitativos obtenidos en la evaluación para obtener una valoración completa.

Al realizarse un análisis cuantitativo se muestra cómo fue incrementando el uso de diferentes elementos gramaticales como verbos, preposiciones, conjunciones, adverbios y posteriormente cómo se estabilizaron, sin embargo un análisis más fino del desempeño del paciente muestra que además de un incremento en la longitud media de la oración el paciente comenzó a utilizar una mayor variedad de palabras y de verbos al estructurar las oraciones, si bien el paciente aún presenta ciertas dificultades en el acceso al léxico y en ocasiones con latencias prolongadas, al practicar constantemente las tareas asignadas comienza a hacer uso de más elementos gramaticales junto a un enriquecimiento lexical ocasionando que sus oraciones sean mejor elaboradas y con sentido.

Al realizar un análisis cualitativo se observa que en contraste con el año 2015 en donde el paciente omitía el verbo o lo utilizaba en infinitivo en tareas como “generación de oraciones ante imágenes” la estructuración sintáctica de las oraciones en el 2017 se acompañaban de verbo, sin embargo las perseveraciones al inicio de la oración frecuentemente se siguieron manteniendo, relacionándose con un problema para acceder al léxico.

Las tareas planteadas en el estudio se encaminaban a que el paciente tomara decisiones a nivel semántico y fonológico al seleccionar las palabras que se adecuaban sintácticamente a su enunciación, dichas tareas funcionaron para obtener un incremento a nivel lexical y una latencia menor al acceder al léxico del paciente, esto concuerda con estudios (Rumiati & Caramazza, 2005) en donde se propone aplicar este tipo de actividades con la intención que el paciente pueda recuperar el uso de palabras las cuales están relacionadas con el acceso al léxico.

Al analizar los avances del paciente acorde a la variación de la actividad se plantea que las funciones psicológicas empleadas en las diferentes tareas son distintas, las cuales están en dependencia con la complejidad de la tarea, la motivación del paciente y la familiaridad que se tenga con la misma, además del apoyo que recibe por parte del terapeuta y de sus redes sociales cercanas.

De acuerdo con Pelayo et. Al. (2014), los síndromes afásicos se caracterizan por disfunciones en diferentes niveles de actividad del paciente tal como mostró el paciente al inicio del estudio con un marcado agramatismo, problemas para la conjugación de verbos, la emisión de un reducido número de verbos, una nula utilización de palabras de clase cerrada como preposiciones y conjunciones, además de deficiencias de acceso al léxico para elegir la palabra que deseaba emplear, esto concuerda con la propuesta de Vygotsky (1992) el cual propone que la alteración del lenguaje tiene que ser abordada en función de su efecto sistémico, el cual puede generar síndromes complejos.

La neuropsicología clínica con un enfoque histórico cultural se basa en la caracterización cualitativa del síndrome afásico. De igual forma que en estudios como Pelayo et, al. (2014) se obtuvo una disminución en las parafasias, además de un incremento en el lenguaje expresivo verbal del sujeto caracterizándose por la utilización de diferentes elementos gramaticales a la hora de construir las oraciones, las cuales en su mayoría se acompañan de sentido.

Referente a nuestro estudio, es importante considerar el lenguaje empleado por el paciente, es decir el castellano, al igual que las culturas hispanohablantes, estructuran una oración con sujeto, verbo y objeto la cual puede decirse de hasta seis formas distintas sin afectar su significado (Trejo- Martínez et. Al, 2007). En concordancia con ello, una de las limitantes para la población hispanohablante es la utilización de instrumentos de valoración sin algún tipo de parámetro (Lázaro, Quintanar & Solovieva, 2010; Quintanar, Solovieva & Lázaro, 2010).

Al aplicar el análisis neurolingüístico del paciente se confirman las peculiaridades que presentan los pacientes con afasia motora eferente que tienen como lengua el español, partiendo de la actividad que se presentaba al paciente "A", este construía sus oraciones apoyándose en un sujeto, verbo y objeto cuando se le permitía elaborar sus oraciones libremente, utilizando de diferente forma los elementos gramaticales sin que la oración cambiara de sentido y significado

Esta limitación se presenta cuando al hacer el análisis del daño cerebral relacionado con las alteraciones del lenguaje, el idioma y la cultura tienen un papel importante, debido a que está no únicamente se relaciona con la expresión del lenguaje, sino también con la elaboración adecuada de los planes articulatorios (Kotik- Friedgut, 2006).

A diferencia de otras lenguas como la inglesa, en el español la concordancia entre sujeto y verbo presenta diferentes variaciones para cada sujeto en la conjugación, por tal motivo en el presente estudio se consideraron dichas variaciones con la intención de elaborar un protocolo que estuviera correctamente adaptado. Los resultados obtenidos en nuestro estudio junto a los procedimientos utilizados, podrían evaluarse en muestras más amplias como en ámbitos hospitalarios, sin embargo surgen algunas dificultades al implementar este tipo de programas debido a la cantidad de tiempo que requiere para aplicar una valoración detallada, y el seguimiento que se necesita dar a los pacientes por largos periodos lo cual contrasta con la forma en que se procede en el ámbito hospitalario de nuestro país y de América Latina en donde la media de permanencia en el tratamiento en una unidad de rehabilitación neuropsicológica es de 50.7 días (Gialanella & Prometti, 2009).

La intervención neuropsicológica empleada fue exitosa debido a que permitió incrementar la longitud media de la oración, además el paciente desarrolló mejores habilidades para la comunicación relacionada con la elaboración de sus oraciones junto a la utilización de diferentes elementos gramaticales, al desarrollar este tipo de habilidades el paciente pudo tener un mejor ajuste social además de ser cada vez más autónomo en las actividades que realiza.

Además del incremento en su repertorio lexical, disminuyeron las parafasias fonemáticas, corrigió los errores de punto y modo de articulación y se tomaron en consideración otras variables que tienen suma importancia debido que al sufrir una lesión cerebral como en la afasia de Broca se alteran otros procesos y funciones psíquicas superiores tales como la atención, la memoria, el pensamiento, la actividad intelectual y la esfera afectiva del paciente (Solovieva, Chávez y Quintanar, 2001; Solovieva, Villegas, Jiménez, Orozco y Quintanar, 2001; Tsvetkova, 1985).

En concordancia con algunos estudios dirigidos a la rehabilitación neuropsicológica en afasias (Martínez- Belinchon et, al. 2010), se obtuvieron mejoras en diferentes esferas del lenguaje por parte del paciente como la fluidez de su discurso, la articulación, el habla automática y la denominación, debido que al generarse un síndrome afásico lo que se altera es el funcionamiento de los sistemas funcionales implicados en la tarea, mas no un daño total del cerebro, lo que abre la posibilidad de generar intervenciones que estén acorde a las necesidades del paciente partiendo del particular daño que se tenga en el sistema funcional que se desea reorganizar.

Tal como señala Vendrell (2001), las capacidades lingüísticas del paciente afásico tienen que ser contempladas como el resultado de la interacción de las funciones alteradas y las funciones preservadas en el cerebro del paciente.

Los pacientes con afasia motora eferente suelen presentar problemas para acceder al léxico caracterizado como la dificultad para recuperar palabras (Cuetos, 2003) tal como se presentó en el paciente en diferentes actividades, conforme fueron avanzado las sesiones el paciente mostró una menor latencia para acceder al léxico y dar coherencia a su discurso.

El paciente de igual forma utilizó estrategias compensatorias para suplir el problema relacionado con el acceso al léxico, dichas estrategias estaban relacionadas con circunloquios los cuales ayudaban a explicar al paciente la temática de otra forma, debido a los problemas que le generaba la construcción de la estructura interna de su significado, además que en tareas específicas, como la narración libre, cuando el paciente presentaba perseveraciones, o circunloquios su interlocutor ayudaba al paciente por medio de claves para que éste pudiera proseguir con su discurso.

Tal como señala Santiago et. Al. (2010), los problemas de acceso al léxico en afásicos varia de paciente a paciente en donde pueden verse alterada una clase léxica en específico o algún campo semántico, además que la dificultad para recuperar una palabra puede ser debida al estrés en el que se encuentra el paciente debido a los problemas comunicativos (Hernández, 2006).Es importante señalar que el grado de dificultad para acceder al léxico puede relacionarse con el grado pre mórbido de su desarrollo léxico (Santiago, 2010).

Una de las estrategias predominantes en los pacientes afásicos en su discurso son las parafasias (Santiago, 2010) las cuales se vieron reflejadas en una cantidad mínima, principalmente emitiendo parafasias fonemáticas, conforme el paciente fue incrementando la longitud media de la oración estas

fueron disminuyendo, si bien no desaparecieron completamente el paciente utilizó otro tipo de estrategias que le permitieron proseguir con su discurso o dando el sentido a la oración que emite, tal como la meta-reflexión la cual permite al paciente pensar de forma pausada la estructura sintáctico semántica de su enunciación y con ello incrementar la longitud media de su oración, además de eliminar gradualmente estrategias compensatorias como las parafasias, circunloquios y una menor regulación verbal por parte del terapeuta.

Este tipo de estrategia hace consciente al paciente junto a la problemática que tiene para crear sus oraciones, por medio de esta meta-reflexión el afásico puede utilizar un mayor repertorio de apoyos tal como lo señala el estudio de Santiago (2010) en donde un afásico emite un mejor discurso con una mayor longitud media cuando éste carece de anosognosia, por lo cual se deben en tomar en cuenta distintas variables como la naturaleza, la localización de la lesión, las dificultades lingüísticas sufridas por el paciente, la intención comunicativa además del grado de conciencia del déficit.

Al hacerse consciente de sus limitaciones, el lenguaje, además de cumplir con el papel de la comunicación, funge como un regulador del comportamiento (Vygotsky, 1992,1995), permitiendo al paciente corregir sus errores cuando este presentaba inercia patológica o cuando no encontraba la palabra adecuada frecuentemente autocorregía su oración por la palabra correcta o el género y número acorde a lo que predicaba.

En base a lo anterior es importante enfatizar la importancia de realizar tratamientos con una duración mayor, debido que el periodo de tiempo con el que se trabaja en instituciones hospitalarias de nuestro país no permite consolidar la reorganización de los sistemas funcionales alterados, como señala Quintanar (2005) el cual considera que el trabajar por periodos de nueve a diecisiete semanas no constituye una rehabilitación, sino un entrenamiento de alteraciones específicas.

A partir de lo reportado por la madre, el paciente actualmente puede mantener una conversación en diferentes contextos siendo entendible su lenguaje y hablando de diversos temas. En el estudio el paciente normalmente hacía referencia a las reuniones e interacciones que tenía con su familia, además de hacer mención de los temas empleados en dichas conversaciones.

Por último una variable importante a considerar es la trascendencia de las redes de apoyo por parte de familiares y amigos, por medio de la supervisión constante de la madre del paciente, se practicaron las tareas propuestas en casa, además de instigar al paciente para que interactuara verbalmente con

familiares y amigos, esto ayudó a que lo practicado en las diferentes sesiones fuera extrapolado a situaciones reales como son reuniones familiares, pláticas entre amigos o llevar al paciente a clases de computación.

9.1 CONCLUSIONES

A partir de la variación sistémica de la actividad, el paciente pudo mejorar la estructuración sintáctica de sus oraciones, la cual se vio reflejada en un incremento de la longitud media de la oración, se utilizó una mayor variedad de elementos gramaticales y la flexión de verbos mejoro, sin embargo el progreso del paciente está en función de la actividad que se utiliza, es decir cuando al paciente se le pide generar oraciones libremente o cuando se le otorga un pronombre átono para generar sus oraciones, presenta un mejor desempeño en cuanto a longitud media de la oración en comparación con tareas como la narración libre donde el paciente primeramente tiene que elegir un tema sobre que apoyar su discurso, además que este no se compone únicamente de oraciones, es un relato más elaborado que crea la necesidad en apoyarse en diferentes elementos gramaticales carentes en afásicos para que el discurso tenga sentido (conjugación de verbos, preposiciones, adverbios, conjunciones).

La longitud media de la oración es un indicador sintáctico que permite evaluar el desarrollo gramatical del lenguaje hablado en base a los elementos gramaticales que la componen, sin embargo, en pacientes con afasia motora eferente tiene que ir acompañado de un análisis cualitativo que permita describir como ejecuta el discurso el paciente y bajo cuales condiciones mejora o empeora.

Los niveles lingüísticos en que se vio beneficiado el paciente después de la intervención neuropsicológica fue la fluidez del discurso, la utilización de una variedad más amplia de verbos al generar sus oraciones, disminución de verbos en infinitivo, una menor latencia para acceder al léxico, disminución de parafasias junto a un incremento en la utilización y disminución en la omisión de diferentes elementos gramaticales como preposiciones, adverbios y conjunciones.

El paciente puede generar su discurso sobre algún tema libremente, teniendo frecuentemente sentido el contenido, sin embargo cuando el paciente comienza a tener perseveraciones asociadas al acceso al léxico se requiere regular de forma externa por medio de instigadores como claves fonológicas o

ayudas semánticas para encontrar la palabra adecuada, por lo cual es importante informar y entrenar a familiares y personas que interactúan frecuentemente con el paciente para que puedan brindar la ayuda pertinente, sin que se dé la respuesta inmediatamente, con la intención que el paciente siga ejercitando lo practicado en el laboratorio y con ello seguir mejorando la estructura de sus oraciones y el acceso al léxico.

En las cuatro actividades de análisis se observan variaciones cuantitativas y cualitativas en la ejecución del paciente de una sesión a otra, presentando en ocasiones disminuciones al cuantificar los resultados de una sesión a otra, no se sigue un desarrollo homogéneo en la curva ascendente del paciente, sin embargo se considera que estas variaciones son parte del proceso que se lleva al trabajar con afásicos debido que se intenta trabajar y consolidar eslabones del sistema funcional del lenguaje hablado, siendo un proceso complejo debido que se busca trabajar con estructuras cercanas que puedan cumplir la misma función, además que se tienen que tomar en cuenta variables como la naturaleza, la localización de la lesión, las dificultades lingüísticas sufridas por el paciente, la intención comunicativa además del grado de conciencia del déficit.

-El agramatismo que manifiestan los afásicos se encuentra en función del idioma y la cultura a la que pertenece el paciente.

-La variación sistémica de la actividad funciona adecuadamente en pacientes con afasia motora eferente, debido al carácter idiográfico que maneja, ayudando a ajustar la intervención ante cada paciente, con ello se identifica la necesidad de estudios sistematizados que permitan dar un seguimiento a la evolución del síndrome afásico a partir de la rehabilitación neuropsicológica, utilizando una combinación de métodos cuantitativos para objetivar la evolución del paciente además de métodos cualitativos que permitan precisar el síndrome afásico y crear diferentes condiciones que ayuden a identificar bajo cuales condiciones el paciente presenta un mejor desempeño.

REFERENCIAS

- Almagro, Y., Sánchez- Casas, R. M. & García- Albea J. E. (2005). El agramatismo y su sintomatología. *Revista de Neurología*, 40 (6), 369-380.
- Alzamendi, G. (2017-2019). Esquema representativo del aparato fonador. Santiago, Chile. Recuperado de https://www.researchgate.net/figure/Figura-21-Esquema-representativo-del-aparato-fonador-Se-indican-las-principales_fig1_312611180.
- Anokhin P.K. (1980) Problemas claves de la teoría del sistema funcional. Moscú, Ciencia.
- Ardila, A. (1983). *Psicobiología del Lenguaje*. Trillas, México.
- Ardila, A. & Ostrosky - Solís (1998). *Diagnóstico del daño cerebral. Enfoque Neuropsicológico*. México: Trillas.
- Barsalou, L. W. y Wiemer-Hastings, K. (2005). Situating abstract concepts. En: D. Pechner y R. Zwaan (Eds.), *Grounding cognition: The role of perception and action in memory, language and thought* (pp. 129-163). New York: Cambridge University Press.
- Benson, F. & Ardila, A. (1996). *Aphasia: A Clinical Perspective*. USA: Oxford University Press.
- Berndt, S., Mitchum, C. & Haendiges, N. (1996). Comprehension of reversible sentences in 'agrammatism': a meta-analysis. *Cognition* 1996; 58: 289-308.
- Berthier, M. L. & Green, C. (2007). Afasia: Formas clínico patológicas y modelos funcionales. En: Peña-Casanova, J. (ed.), *Neurología de la conducta y neuropsicología* (pp. 93- 107). España: Editorial Médica Panamericana.
- Bornhofen C. y McDonald S. (2008) Treating deficits in emotion perception following traumatic brain injury. *Neuropsychological Rehabilitation*, 18, 1: 22-44.
- Bosque I, & Demonte V. (2002) *Gramática descriptiva de la lengua española*. Madrid: Espasa Calpe.
- Bradley, C., Garrett, M., & Zurif, B. Syntactic deficits in Broca's aphasia. In Caplan D, ed. *Biological studies of mental processes*. Cambridge MA: MIT Press; 1980. 269-86.
- Brown, R. (1977). *A first language. The early stages*. Cambridge. Mass: Harvard University Press.
- Clemente, R.A. (1984). Variaciones en el lenguaje espontáneo infantil. En: Siguán, M. (Ed) *Estudios sobre psicología del lenguaje infantil*. Pirámide (119-135).
- Butterworth, B. (1983). Lexical representation. In B. Butterworth (Ed.), *Development, writing and other language processes*, Vol. 2, London: Academic Press.
- Caramazza A. (1986). On drawing inferences about the structure of normal cognitive systems from the analysis of patterns of impaired performance: the case for single-patient studies. *Brain Cogn*; 5: 41-66.
- Caramazza A. On drawing inferences about the structure of normal cognitive systems from the analysis of patterns of impaired performance: the case for single-patient studies. *Brain Cogn* 1986; 5: 41-66.

Caramazza A, Capitani E, Rey A, Berndt RS (2001). Agrammatic Broca's aphasia is not associated with a single pattern of comprehension performance. *Brain Lang*; 76: 158-84.

Cuetos, F. (2003). *Anomia: La dificultad para recordar las palabras*. Ediciones TEA. Madrid.

Cuetos, F., Domínguez, A., Bawn, S. y Berthier, M. (2007). Disociación entre pacientes agramáticos y anómicos en la producción de formas verbales. *Revista de Neurología*, 44, (4), 203-208.

Davis, C., Kleinman, J.T., Newhart, M., Gingis, L., Pawlak, M. y Hillis, A.E. (2008). Speech and language functions that require a functioning Broca's area. *Brain and Language*, 105: 50–58.

Dell, G. S., Chang, E y Griffin, Z. M. (1999). Connectionist models of language production: Lexical access and grammatical encoding. *Cognitive Science*, 23, 517-542.

Domínguez, A. & Cuetos, F. (2012). Morfología. En *Neurociencia del Lenguaje "Bases neurológicas e Implicaciones clínicas"*. PP 65-. Madrid: Editorial Panamericana.

Echeverría, M. (1979) "Longitud del enunciado infantil: Factores ambientales e individuales ", en: *Actas del V Seminario de Investigación y Enseñanza de la Lingüística, estudios generales (1)*, Santiago., 1-4 de octubre 1979, U. Técnica del Estado, pp. 56- 68.

Escotto, Córdova, E. A. (2014). La variación sistémica de la actividad y la zona de desarrollo próximo: dos estrategias para el diagnóstico y la intervención neuropsicológica. En *rehabilitación Neuropsicológica, estrategias en trastornos de la infancia y del adulto (33-47)*. México: Manual Moderno.

Escotto Córdova, E. A. (2009). Las funciones psicológicas anticipatorias. En A. Miranda Gallardo y H. Torres Castro (compiladores), *modelos teóricos en psicología*. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Estudios Superiores Zaragoza.

Friederici, A., Bahlmann, J., Heim, S., Schubotz, R. J., Anwander, A. (2006). The brain differentiates human and non-human grammars: functional localization and structural connectivity. *Proceedings of the National Academy of Sciences (USA)*, 103, 2458- 2463.

Galindo-Aldana, G.M., Pelayo-González, H., Solovieva, Y. y Quintanar-Rojas, L. (2014). Rehabilitación neuropsicológica en un caso de afasia motora aferente. *Pensamiento Psicológico*, 12, (2), 97-112.

Gallardo - Pauls, B. (2005). *Afasia y conversación. Las habilidades comunicativas del interlocutor - clave*. Valencia. Ed. Tirant lo Blanch.

Gallardo, B. (2007). *Pragmática para logopedas*. Cádiz: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz.

Garayzábal, E. (2006). *Lingüística clínica y logopedia*. Madrid. Antonio Machado.

Gialanella, B. y Prometti, P. (2009). Rehabilitation Length of Stay in Patients Suffering From Aphasia After Stroke. *Topics In Stroke Rehabilitation*, 16 (6), 437-444.

González, P. & González, B. (2012). *Afasia de la teoría a la práctica*. Editorial Panamericana.

Hagoort, P. (2005). Broca's complex as the unification space for language. En A. Cutler (ed.), *Twenty-*

first Century Psycholinguistics: Four Cornerstones. Nahwah, NJ, Erlbaum.

Hécaen, H. (1977). *Aphasias y apraxias*, Paidós, Buenos Aires.

Hauk, O., Johnsrude, T. y Pulvermüller, E (2004). Somatotopic representations of action words in human motor and premotor cortex. *Neuron*, 41, 301-307

Indefrey, P. y Levelt, W. J. M. (2004). The spatial and temporal signatures of word production components. *Cognition*, 92,101-144

Kean M.L. (1977). The linguistic interpretation of aphasic syndrome: Agrammatism in Broca's aphasia. *Cognition*; 5: 9-46.

Kolk, H. J. & Heschen, C. (1990). Adaptation symptoms and impairment symptoms in Broca aphasia. *Aphasiology* 4, 221- 231.

Kolk HHJ, Heeschen (1992). C. Agrammatism, paragrammatism and the management of language. *Lang Cogn Processes* 1992; 7: 82-129

Kotik-Friedgut, B. (2006). Development of the Lurian Approach: A Cultural Neurolinguistic Perspective. *Neuropsychology Review*, 16 (1), 43-52

Lázaro, E., Quintanar, L. y Solovieva, Y. (2010). Análisis neuropsicológico de pacientes con diferentes tipos de afasia. *SLAN Revista neuropsicología Latinoamericana*, 2 (1), 33-46

Leontiev A.N. (2000) Conferencias sobre psicología general. Moscú, Sentido.

Levelt, W. J. M. (1989). *Speaking: From intention to articulation*. Cambridge.

Levelt, W. J. M., Roelofs, A. y Meyer, A. S. (1999). A theory of lexical access in speech production. *Behavioral and Brain Sciences*, 22, 1-38.

Luria A.R. (1947) *Afasia traumática*. Moscú, Academia de Ciencias.

Luria A.R. (1948) *Rehabilitación de funciones después de heridas de guerra*. Moscú, Academia de Ciencias.

Luria, A. R. (1977). *Las funciones corticales superiores del hombre*. La Habana: Orbe

Luria, A. R. (1979). *El cerebro en acción*. Barcelona: Fontanella.

Luria, A. R. (1980). *Fundamentos de Neurolingüística*. Barcelona: Toray- Masson

Marshall, J., Pring, T. & Chiat, S. (1998). Verb retrieval and sentence production in aphasia. *Brain Lang*; 63: 159-83.

Marslen-Wilson, W. (1975). Sentence processing as an interactive parallel process. *Science*, 189, 226-228.

Martin- Loeches, M. (2012). *Sintaxis. Afasia de la teoría a la práctica*. Editorial Panamericana.

Martínez Celdrán, E. (1998). Semántica. *Lingüística: teoría y aplicaciones*, 193-211. Barcelona: MASSON.

Martínez-Cuitiño, M. & Jaichenco, V. I. (2012). Evaluación de la memoria semántica. *Revista de Psicología*, 8, (16), 7-23.

McCarthy R, & Warrington, E. (2000). Category specificity in agrammatic patient: The relative impairment of verb retrieval and comprehension. *Neuropsychological*; 23: 709-27.

Meltzer, J. A., McArdle, J. J., Schafer, R. J., Braun, A. R. (2010). Neural aspects of sentence comprehension: syntactic complexity, reversibility and reanalysis *Cerebral Cortex*, 20, 1853-1864.

Miceli G, Caramazza A. (2001). Dissociation of inflectional and derivational morphology. *Brain Lang*; 35: 24-65.

Mercedes, M. (2002). Presentación del índice de desarrollo del lenguaje "promedio de longitud de los enunciados". Universidad de Chile.

Munguía, I. (2016). Gramática de la lengua española: clases de palabras. Ciudad de México: Gedisa.
Oldfield, R., y Wingfield, A. (1965). Response latencies in naming objects. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 4, 272-81.

Paivio, A. (1978). Imagery, language and semantic memory. *International Journal of Psycholinguistics*, 5, 31-47.

Pelayo, H., Solovieva, Y. & Quintanar, L. (2004). Rehabilitación neuropsicológica en un caso de afasia motora aferente. *Pensamiento psicológico*, 12, 2, 97-112.

Poldrack, R.A., Wagner, A.D., Prull, M.W., Desmond, J.E., Glover, G.H. y Gabrieli, J.D. (1999). Functional specialization for semantic and phonological processing in the left inferior prefrontal cortex. *Neuroimage*, 10: 15–35.

Pulvermuller, F., Shtyrov, Y., Hauk, O. (2009). Understanding in an instant: Neurophysiological evidence for mechanistic language circuits in the brain. *Brain and Language*, 110, 81-94.

Puyuelo, M., Rondal, J. y Wiig, E. (2000) *Evaluación del lenguaje*, Barcelona, Masson.

Quintanar L. (2001) *Problemas teóricos y metodológicos de la rehabilitación neuropsicológica*. México, Universidad Autónoma de Tlaxcala.

Quintanar, L., Solovieva, Y. & León- Carrillo, J. (2002). Diagnóstico neuropsicológico de la afasia motora eferente a través de la batería Puebla- Sevilla. *Revista Española de Neuropsicología*, 4, 4:301-311.

Quintanar L. (2002) *Modelos neuropsicológicos de afasiología. Aspectos teóricos y metodológicos*. Número monográfico de la *Revista Española de Neuropsicología*, 4, 1: 1-95.

Quintanar, L., López, A., Lázaro, E., Solovieva, Y., Dioses Chocano, A. S., & Uehara, M. (2005).

Evaluación neuropsicológica de la afasia Puebla-Sevilla: datos de población normal. Memorias del IX

Congreso de la Sociedad Latinoamericana de Neuropsicología (SLAN), Colombia (pp. 15).

Quintanar L., Solovieva Y. y León-Carrión J. (2008) Diagnóstico clínico-neuropsicológico de la afasia Puebla - Sevilla. Sevilla, Neurobirds.

Quintanar, L., Lázaro, M. & Solovieva, Y. (2009). La rehabilitación neuropsicológica a través de la reorganización de los sistemas funcionales. En: A. Escotto, Pérez M. y Villa M. Desarrollo y alteraciones del lenguaje, neuropsicología y genética de la inteligencia. México, UNAM.: 249-273.

Quintanar, L., Solovieva, Y. y Lázaro, E. (2010). Neuropsychological Challenges of Assessment of Spanish Speaking Patients. IBIA, Brain Injury 1, 1-9

Rabin L.A., Barr W.B. y Burton L.A. (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, 20: 33-65.

Radford, A. (2000). Introducción a la lingüística. Madrid, Akal, pp. 401-417.

Rapp, B. y Goldrick, M. (1998). Discreteness and interactivity in spoken word production. Psychological, 107, 460-499.

Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española (2010). Nueva Gramática de la lengua española. Madrid. Manual.

Rosch, E. H. (1973). Natural categories. Cognitive Psychology, 4, 328-350

Rodríguez, F., Solovieva, Y., Bonilla, M., Pelayo, H. & Quintanar, L. (2011). Rehabilitación neuropsicológica en un caso de afasia semántica. Revista Neuropsicología Latinoamericana, 3, 2, 39-49.

Rodríguez, J. & Cuetos, F. (2012). Producción Oral. En Neurociencia del Lenguaje "Bases neurológicas e Implicaciones clínicas". PP 31- 57. Madrid: Editorial Panamericana.

Rodríguez, J. (2012). Semántica. En Neurociencia del lenguaje "Bases neurológicas e implicaciones clínicas". PP 93-109. Madrid: Editorial Panamericana.

Rubio, R. (2015). Estudio semántico en pacientes con afasia (tesis de grado). Universidad de Valladolid, Valladolid, España.

Rumiati, R. y Caramazza, A. (2005). The Multiple Functions of Sensory-motor Representations: an introduction. Cognitive Neuropsychology, 22(3), 259-261.

Solovieva, Y., Chávez, M. y L, Quintanar. (2001). Evaluación y rehabilitación de la esfera afectivo-emocional en la afasia motora aferente. En Quintanar y. Solovieva, Y. (Eds.), Métodos de rehabilitación en la neuropsicología del adulto. México: Universidad Autónoma de Puebla.

Solovieva, Y., Villegas, N., Jiménez, P., Orozco, M. y Quintanar, L. (2001). Alteraciones de la esfera afectivo-emocional en diferentes tipos de afasia. Cuadernos Hispanoamericanos de Psicología, 1 (2), 63-74.

Stowe, L.A., Haverkort, M. & Zwart, F. (2005). Rethinking the neurological basis of language: Lingua,

115, 997- 104).

Sunderland A., Walter C.M. y Walter M.F. (2006) Action errors and dressing disability after stroke: An ecological approach to neuropsychological assessment and intervention. *Neuropsychological Rehabilitation*, 16, 6: 666-683.

Taft, M y Forster, K. 1975. Lexical storage and retrieval of polimorphemic and polysyllabic words. *Journal of Verbal learning and Verbal Behavior*, 15, 607-620.

Talizina, F. (2000) Manual de psicología pedagógica. México, Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Thompson, R. F. (2000). *The Brain. A Neuroscience Primer*. USA: Worth Publishers.

Trejo-Martínez, D., Jiménez-Ponce, F., Marcos-Ortega, J., Conde-Espinosa, R., Faber-Barquera, A., Velasco-Monroy, A. L. y Velasco-Campos, (2007). Aspectos anatómicos y funcionales sobre el área de Broca en neurocirugía funcional. *Revista Médica del Hospital General de México*, 70 (3), 141-149.

Tsvetkova, L. S. (1985). *Rehabilitación de pacientes con afasia*. Moscú: Universidad de Moscú.

Tsvetkova L.S. (1988) *Afasia y enseñanza rehabilitatoria*. Moscú, Universidad Estatal de Moscú

Tsvetkova, L. S. (1999). *Neuropsicología del intelecto*. México: Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma del Estado de México.

Valle, E, Cueros, E, Igoa, J.M. y Del Viso, S. (1990). *Lecturas de Psicolingüística: Neuropsicología Cognitiva del Lenguaje*. Madrid, Alianza Psicología.

Vendrell, J. (2001). Las afásias: semiología y tipos clínicos. *Revista de Neurología*, 32, (10) ,980- 986.

Vygotsky, L. S. (1992). *Obras escogidas: Tomo 2*. Madrid: Visor

Vygotsky, S. L. (1995). Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores. En L. S. Vygotsky (Eds. A. Álvarez y P. del Río). *En obras escogidas (TOMO III). Problemas del desarrollo de la psique*. Madrid: Visor.

Vigliocco, G., Vinson, D., Lewis, W. y Garrett, M. E (2004). Representing the meanings of object and action words: The featural and unitary semantic space hypothesis. *Cognitive Psychology*, 48, 422-488

Vitali P., Tettamanti M., Abutalebi J., Danna M., Ansaldo A.I., Perani D., and Cappa S. y Joannette Y. (2003) Recovery from anomia: Effects of specific rehabilitation on brain reorganization: An er-fMRI study in 2 anomic patients. *Brain and Language*, 87: 126-127.

Warrington, E. K. Y Shallice, T. (1984). Category specific semantic impairments. *Brain*, 107, 829-854.

Weyerts, H., Penke, M., Dohrn, U., Clahsen, H. y Münte, T. (1997). Brain potentials indicate differences between regular and irregular German plurals. *NeuroReport*, 8,957-962.

Zurif, B. & Caramazza A. (1976). *Psycholinguistic structures in aphasia: studies in syntax and semantics*. Vol. 2. In Whitaker H, Whitaker H. New York: Academic Press.

