



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

MAESTRÍA EN NEUROPSICOLOGÍA

**PROPUESTA DE REHABILITACIÓN NEUROPSICOLÓGICA DE LA MEMORIA SEMÁNTICA
EN UN PACIENTE CON ENCEFALITIS HERPÉTICA.**

TESIS

Para obtener el Grado de Maestra en Neuropsicología.

PRESENTA

Graciela Ortiz Villarroel.

Director de Tesis:

Dr. Víctor Manuel Patiño Torrealva.

Comité Tutorial

Mtra. Gabriela Ramírez Alvarado.

Mtro. Jonatan Ferrer Aragón.

Dra. Adela Hernández Galván.

Dr. Antonio García Anacleto.

Cuernavaca, Morelos

Mayo 2019

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

Cuernavaca Mor., a 16 de Mayo de 2019
FPSIC/SPOSG/MAEST/2019/247
ASUNTO: Votos Aprobatorios





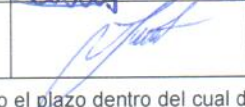
MTRA. LUZ XIMENA RAMÍREZ BASSAIL
COORDINADORA ACADÉMICA DEL
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA
P R E S E N T E

Por este medio, me permito informar a usted el dictamen de los votos aprobatorios de la tesis titulada: "**PROPUESTA DE REHABILITACIÓN NEUROPSICOLÓGICA DE LA MEMORIA SEMÁNTICA EN UN PACIENTE CON ENCEFALITIS HERPÉTICA**" trabajo que presenta la C. "**Graciela Ortiz Villarroel**", quien cursó la MAESTRÍA EN NEUROPSICOLOGÍA perteneciente a la Facultad de Psicología de la UAEM, en las instalaciones de la Facultad de Psicología.

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

A T E N T A M E N T E

VOTOS APROBATORIOS

COMISIÓN REVISORA	APROBADO	CONDICIONADA A QUE SE MODIFIQUEN ALGUNOS ASPECTOS*	SE RECHAZA*
DR. VICTOR MANUEL PATIÑO TORREALVA			
MTRA. GABRIELA RAMÍREZ ALVARADO			
DRA. ADELA HERNÁNDEZ GALVÁN			
DR. ANTONIO GARCÍA ANACLETO			
MTRO. JONATAN FERRER ARAGÓN			

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

C.c.p.- Archivo

Agradecimientos

La realización de esta tesis representa el cierre de mi proceso de formación que inicié hace 16 años atrás. Fue difícil, pero muy deseado. Por ello, quiero agradecer a las personas que han contribuido a este proceso y a quienes les debo mucho para que este trabajo se llevara a su culminación.

En primer lugar, quiero agradecer al Dr. Víctor Manuel Patiño Torrealva, director de esta tesis, por ser mi guía y maestro desde la licenciatura y por enseñarme a amar esta profesión. Sus enseñanzas las tengo presentes en cada paso que doy en mi vida profesional.

Agradezco a la Dra. Ma. De la Cruz Bernarda Téllez Alanís, maestra y amiga, por su apoyo incondicional y motivación constante para poder iniciar este proceso.

A Jonatan Ferrer Aragón, por todo su apoyo y ayuda en este trabajo, por compartir y permitirme emplear, las tareas de evaluación de la memoria semántica que él mismo diseñó.

A los integrantes de mi comité tutorial y revisor: a la Mtra Gaby, la Dra. Adela, el Mtro. Jonatan y el Dr. Antonio. En especial agradezco mucho a la Mtra, Gaby Ramírez por su paciencia, por orientarme, apoyarme y motivarme en los momentos más difíciles del proceso. Sus palabras de aliento, fueron cruciales para que pudiera mantener la calma.

Gracias a mi madre QEPD por enseñarme a salir adelante, su recuerdo me ayudó a no bajar la guardia y luchar por alcanzar mi objetivo; a mi padre, por creer siempre en mí, por su ayuda para cumplir con trámites y por su apoyo moral incondicional.

A mi esposo Omar, por su amor, compañía permanente, apoyo incondicional, por todas sus atenciones, por sus detalles para ayudarme a moderar mi estrés y por su ayuda para facilitarme el poder leer y escribir sin preocuparme por atender las labores de casa y de madre; a mis hijos por ser los principales promotores de mis sueños, por ser mi fuerza y motor para ser mejor cada día.

Gracias a todos por acompañarme y apoyarme en este proceso, sin su compañía, observaciones, retroalimentación y palabras de aliento, no lo hubiera logrado.

Resumen

La Encefalitis desencadena un proceso inflamatorio del parénquima cerebral y está asociada a disfunción cerebral. La Encefalitis Herpética, es una de las más frecuentes en el mundo, representa entre el 10% al 20% de los casos de encefalitis en adultos. La mortalidad es cercana al 70% y quienes sobreviven habitualmente quedan con secuelas neurológicas, psiquiátricas y neuropsicológicas que están directamente relacionadas con la demora del tratamiento. La mayoría de los pacientes reportados con encefalitis herpética han sufrido lesiones, generalmente extensas, que afectan primordialmente los lóbulos temporales, en regiones ventromediales temporo-occipitales, incluyendo los giros lingual y fusiforme (Lambon, Jefferies, Patterson y Rogers, 2017). Estas lesiones pueden provocar alteraciones de la memoria semántica. En el presente trabajo se describe el caso de un paciente con encefalitis herpética y secuelas en la memoria semántica, a quien se le realizó la evaluación neuropsicológica, mediante la aplicación del Programa Integrado de Exploración Neuropsicológica. Revisado (población Mexicana), la batería NEUROPSI- Atención y Memoria, el Trail Making Test, la Tarea de Verificación Semántica y la Tarea de Similitud Semántica. Los resultados de esta valoración muestran desorientación en tiempo y espacio, dificultades en la memoria a corto plazo, memoria episódica, funciones ejecutivas, velocidad de procesamiento y dificultades en el procesamiento semántico de palabras abstractas. Este patrón de desempeño en el procesamiento de palabras abstractas podría estar mayormente asociado con el daño en las regiones anteriores y basales de los lóbulos temporales y la corteza medial del lóbulo parietal izquierdo. Este caso coincide con estudios anteriores similares que sugieren que dichas regiones de asociación heteromodal desempeñan un papel crucial en la representación de conceptos abstractos, y están implicados en menor medida con el conocimiento conceptual basado en características perceptivo-visuales. Actualmente no

existen programas de rehabilitación neuropsicológica de fácil acceso, para tratar las dificultades en el procesamiento semántico, por lo que se diseñó un programa de intervención de la memoria semántica, el cual se engloba en un trabajo de rehabilitación más amplio, que incluye el trabajo con el resto de las funciones cognitivas afectadas. Este programa se fundamenta teóricamente en el modelo de procesamiento de información semántica de Allan Paivio (1990) denominado “Modelo del Código Dual” y el modelo teórico neuroanatómico denominado “Cognición Semántica Controlada” propuesto por Lambon Ralph, et al. (2017) para tratar las dificultades que presenta este paciente.

Introducción

La Encefalitis aguda constituye una emergencia médica que tiene una etiología variada, aunque en la mayoría de los casos es de tipo viral. El virus del Herpes Simple tipo 1 es la causa más frecuente de encefalitis en todo el mundo; representa entre el 10% al 20% de los casos de encefalitis en adultos. En México no se han hecho estudios de identificación de los agentes etiológicos causales de la encefalitis aguda y no existe información precisa de la incidencia de encefalitis herpética (EH), pero extrapolando datos se calcula que hay 1-4 casos por cada 1 000 000 de habitantes por año (Burón Mediavilla et al., 2005). Afecta a personas de todas las edades, aunque se reporta una incidencia mayor en la población pediátrica y con cierto predominio en hombres.

El tratamiento de este tipo de encefalitis con antivirales intravenosos (Aciclovir) se debe administrar en la fase temprana ya que la mortalidad es cercana al 70% y quienes sobreviven quedan con secuelas neurológicas, psiquiátricas y cognitivas que están relacionadas con la demora del tratamiento. En el campo de la Neuropsicología se han reportado algunos casos de pacientes con alteraciones en el conocimiento conceptual a consecuencia de la EH (Warrington, 1975). Este tipo de alteraciones les impide procesar ciertas categorías semánticas, por ejemplo: animales, mientras que conservan la capacidad para procesar otra categoría, por ejemplo: herramientas o viceversa. Las alteraciones en el conocimiento conceptual parecieran indicar distintas áreas neuronales que subyacen a las diferentes categorías semánticas, las cuales no se almacenan en una única área, sino en una red neuronal extensa que se encuentra distribuida por la corteza cerebral (Lambon, Lowe y Rogers, 2007). A pesar de que las alteraciones en la memoria semántica se han investigado de manera sistemática hace ya unas décadas atrás, aún no

existen explicaciones concluyentes entorno a los mecanismos neurocognitivos, ni programas de intervención de fácil acceso. Al hacer la búsqueda bibliográfica en las bases de datos de MEDLINE, PsycINFO, Pshychology & Behavioral Sciences, Scopus y SciELO, no se encontraron programas de rehabilitación publicados para este tipo de alteraciones. Es por eso que el estudio de este caso es relevante para la neuropsicología clínica ya que el paciente puede verse beneficiado por una adecuada rehabilitación neuropsicológica y puede ser un precedente para diseñar nuevas propuestas de intervención cognitiva que ayuden a mejorar la funcionalidad y calidad de vida de los pacientes afectados por esta enfermedad.

El presente trabajo tiene como principal objetivo describir el caso de un paciente con encefalitis viral y secuelas en el procesamiento semántico, y presentar una propuesta de intervención neuropsicológica, para las dificultades en la memoria semántica del paciente, fundamentada en el modelo de procesamiento de información semántica de Allan Paivio (1990) denominado “Modelo del Código Dual” y el modelo teórico neuroanatómico denominado “Cognición Semántica Controlada” propuesto por Lambon Ralph, et al. (2017). En este trabajo solo se aborda la propuesta de intervención para la memoria semántica, sin embargo ésta se insertará en un proceso más amplio de rehabilitación de otros procesos cognitivos que se encuentran afectados en el paciente. El interés por abordar este tema se debe a que son pocos los estudios realizados que han explorado las secuelas neuropsicológicas principalmente en la memoria semántica en pacientes con Encefalitis Herpética (EH) por lo que se evaluó un paciente en la Unidad de Neurología y Neurofisiología en la ciudad de Puebla.

En el primer capítulo se abordan los antecedentes de la encefalitis herpética, las alteraciones cognitivas en la encefalitis, se desarrolla la definición de concepto, los tipos de conceptos, los modelos teóricos que se han propuesto para explicar la organización del conocimiento

conceptual y posteriormente se describen los modelos neuropsicológicos sobre la memoria semántica que surgen como propuestas para comprender las alteraciones semánticas limitadas a una categoría semántica que presentan algunos pacientes después de sufrir un daño cerebral. Al final se abordan los antecedentes en el estudio de las alteraciones en la memoria semántica en los pacientes con EH, de los que se desprende la fundamentación teórica y los objetivos de este trabajo. En el segundo capítulo se describe el caso del paciente con encefalitis herpética, la historia clínica, la evaluación neuropsicológica, el perfil cognitivo y la evaluación de la memoria semántica. En el tercer capítulo se desarrolla la propuesta de intervención neuropsicológica en la memoria semántica para el paciente con encefalitis herpética, el cual se sustenta en el modelo teórico de procesamiento de información semántica de Allan Paivio (1990) denominado “Modelo del Código Dual” y el modelo neuroanatómico denominado “Cognición Semántica Controlada” propuesto por Lambon Ralph, et al. (2017). Se describen los objetivos y las etapas. Finalmente, en el cuarto capítulo se desarrollan las conclusiones del trabajo presentado.

Índice

Lista de tablas.....	3
Lista de figuras	4
Capítulo I. Antecedentes.....	5
1.1.Encefalitis viral.....	5
1.1.1. Alteraciones cognitivas en la encefalitis viral.....	6
1.2. Los conceptos y su representación en la Memoria Semántica.....	7
1.2.1. Definición de concepto.....	7
1.2.2. Tipos de conceptos.....	9
1.3. Modelos teóricos sobre los conceptos.....	11
1.3.1. Modelo clásico.....	12
1.3.2. Modelo de prototipos.....	14
1.3.3. Modelo de ejemplares.....	15
1.3.4. Modelo del código dual.....	15
1.4. Modelos neuropsicológicos sobre la Memoria Semántica.....	16
1.4.1. Modelo perceptual/funcional.....	16
1.4.2. Modelo de sistema único o Dominio específico.....	17
1.4.3. Modelo de la estructura conceptual.....	17
1.4.4. Modelo de zonas de convergencia.....	18
1.4.5. Modelo de cognición semántica controlada.....	18
1.5. Alteraciones de la Memoria Semántica en casos de pacientes con encefalitis.....	19

Capítulo II. Presentación del Caso.....	21
2.1. Historia Clínica.....	21
2.2. Evaluación neuropsicológica y perfil cognitivo.....	25
2.2.1. Orientación, Atención y Concentración.....	25
2.2.2. Memoria.....	26
2.2.3. Lenguaje.....	29
2.2.4. Lenguaje escrito.....	30
2.2.5. Cálculo.....	31
2.2.6. Gnosias.....	31
2.2.7. Praxias.....	32
2.2.8. Sistema ejecutivo.....	35
2.3. Evaluación de la Memoria Semántica.....	36
2.4. Diagnóstico Neuropsicológico.....	47
Capítulo III. Propuesta de Intervención Neuropsicológica- Memoria Semántica.....	48
3.1. Etapa I.....	51
3.2. Etapa II y III.....	91
Capítulo IV. Conclusiones.....	93
Referencias.....	96
Anexos.....	103

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Subpruebas de Orientación y Atención</i>	26
Tabla 2 <i>Subpruebas de Memoria</i>	27
Tabla 3 <i>Subescalas de Lenguaje</i>	30
Tabla 4 <i>Subescalas de Lenguaje escrito</i>	31
Tabla 5 <i>Subpruebas de Gnosias</i>	32
Tabla 6 <i>Subescalas Praxias</i>	34
Tabla 7 <i>Subescalas y pruebas de Funciones Ejecutivas</i>	35
Tabla 8 <i>Comparativa de respuestas entre paciente y grupo control</i>	45
Tabla 9 <i>Comparativa de respuestas entre paciente y grupo control</i>	46
Tabla 10 <i>Porcentaje de aciertos y errores en palabras abstractas</i>	46
Tabla 11 <i>Establecimiento del plan de tratamiento</i>	92

Lista de Figuras

Figura 1. Resonancia magnética-corte coronal.....	24
Figura 2. Trail Making Test (A)	26
Figura 3. Memoria-Reproducción diferida.	28
Figura 4. Memoria-Reproducción diferida.	29
Figura 5. Figura Compleja de Rey/memoria.....	29
Figura 6. Mecánica de la escritura.	31
Figura 7. Representación estructural del objeto.....	33
Figura 8. Praxias constructivas gráficas.....	34
Figura 9. Figura Compleja de Rey/copia.	35
Figura 10. Trail Making Test (B).....	36
Figura 11. Hoja de registro de la Tarea de Similitud Semántica	103
Figura 12. Hoja de registro de la Tarea de Verificación Semántica.....	104
Figura 13. Formato de la Carta de Consentimiento Informado	105

Capítulo I. Antecedentes

1.1. Encefalitis viral

La encefalitis se define como un proceso inflamatorio del parénquima cerebral asociado con disfunción neurológica que resulta mortal y causa daños graves permanentes, incluidas alteraciones cognitivas y de conducta (Tunkel, Glase, Bloch, Sejvar y Ross, 2008). Las complicaciones inmunológicas secundarias (posinfecciosas) de la enfermedad, pueden deberse a diferentes agentes etiológicos: bacterias, virus, hongos, parásitos y causas no infecciosas como medicamentos, enfermedades neoplásicas y otro tipo de enfermedades sistémicas. En México, no se diagnostica de manera oportuna, ya que el cuadro clínico suele ser confundido con problemas psiquiátricos y debido a que el reporte del agente causal de encefalitis no es obligatorio en el país, excepto en los casos de tuberculosis (Lúa et al., 2018). Por esta razón, no se han hecho estudios de identificación de los agentes etiológicos causales de la encefalitis aguda.

Existen muchos virus que pueden producir afecciones clínicas del sistema nervioso central, uno de estos, es el Virus del Herpes Simple (VHS) tipo 1 y 2, el cual provoca una de las encefalitis virales agudas más frecuentes en el mundo, con una incidencia de 2.2 casos por cada 1 000 000 habitantes por año (Burón Mendiavilla et al., 2005). Al tratarse de una enfermedad infecciosa, cuya notificación y reporte del agente viral no es obligatorio, no se tienen cifras exactas de su incidencia (Burón Mendiavilla et al., 2005); sin embargo extrapolando datos se calcula que hay 1-4 casos por cada 1 000 000 habitantes por año. Lo que actualmente se sabe es que esta enfermedad afecta a personas de todas las edades, con cierto predominio en hombres, ésta puede presentarse en cualquier época del año y aun no se sabe cuáles podrían ser los factores de riesgo predisponentes.

Una vez que aparece la enfermedad, el tratamiento con antivirales intravenosos (Aciclovir) se debe administrar en la fase temprana ya que la mortalidad es cercana al 70% y quienes sobreviven habitualmente quedan con secuelas neurológicas, psiquiátricas y cognitivas que están directamente relacionadas con la demora del tratamiento. En cuanto a su patogenia, la hipótesis más aceptada plantea que el virus del herpes penetra a través de las fosas nasales, la mucosa oral, ocular (herpes simple tipo 1) y genital (en el caso del herpes simple tipo 2) y es transportado por vía retrógrada a través de axones sensitivos al ganglio trigeminal, luego al tronco cerebral y finalmente al cerebro dando lugar a la encefalitis (Polania, Islas, Rivera y Sánchez, 2016). Las lesiones cerebrales relacionadas a la encefalitis por herpes simple tipo 1 (VHS-1) se caracterizan por ser de tipo inflamatorio y hemorrágico que compromete la cara orbitaria del lóbulo frontal, corteza del cíngulo, cara inferior y medial del lóbulo temporal y la ínsula (Levitz, 1998).

Los síntomas neurológicos anteceden a un cuadro pseudogripal que se caracteriza por la presencia de cefaleas retroculares o frontales, náuseas, vómito, fotofobia, dolor de cuello, espalda y extremidades, debilidad, fatiga, alteración del estado de conciencia (confusión, estupor, coma), fiebre, convulsiones, déficits motores y alteraciones del estado mental. Los síntomas psiquiátricos y cognitivos más frecuentes son discretos cambios en la personalidad, alucinaciones, problemas de atención, trastornos del lenguaje y alteraciones en la memoria. (Manterola-Cornejo et al., 2005).

1.1.1. Alteraciones cognitivas en la encefalitis viral

Las afectaciones a nivel cognitivo en la encefalitis viral suelen estar asociadas a la demora en el tratamiento médico, a la comorbilidad de enfermedades y la extensión de la lesión. Estas secuelas generalmente incapacitan a la persona para vivir de forma independiente. Aunque no

existen muchas publicaciones que describan el perfil neuropsicológico en esta enfermedad, en algunas investigaciones se menciona el síndrome amnésico y dificultades para nombrar y reconocer visualmente objetos, palabras o caras (McCarthy, Evans y Hodges, 1996). No obstante son pocos los estudios realizados que han explorado las secuelas neuropsicológicas principalmente en la memoria semántica y en el procesamiento de conceptos abstractos.

Hokkanen, Poutiainen, Valanne y Salonen (1996) encontraron que pacientes afectados por la encefalitis herpética (EH) presentaron déficits en la memoria verbal y en aspectos semánticos del lenguaje así como en las funciones visuoperceptuales. Salamano et al. (1999) presentaron el caso clínico de un varón de 45 años el cual fue diagnosticado con EH; los resultados de la evaluación neuropsicológica mostraron déficit en la consolidación de información de naturaleza declarativa y episódica con conservación de la memoria inmediata sin presencia de confabulaciones. La memoria procedimental también se mostró conservada, no así las funciones ejecutivas.

Laiacona, Barbarotto y Capitani (2005) reportaron el perfil cognitivo de un paciente con secuelas de EH, la evaluación reveló trastornos de memoria a largo plazo, amnesia retrógrada, déficit en el lenguaje fluido con errores sintácticos y semánticos. El paciente al ser reevaluado 10 años después mostró mejoría en la orientación en tiempo y espacio, en la autonomía para realizar actividades de la vida diaria; sin embargo continuaba presentado dificultades para encontrar palabras y el significado de algunas de estas.

1.2. Los conceptos y su representación en la Memoria Semántica

1.2.1. Definición de concepto

Cuando pensamos, observamos y percibimos diferentes tipos de objetos y sucesos tenemos que recurrir a procesos de codificación, decodificación y recuperación de información relativa a

sus características, su función y su significado tanto del estímulo como de las palabras que los designan y la relación que estos guardan con otros objetos o eventos. Estos procesos se llevan a cabo gracias a las múltiples conexiones dispuestas en redes neuronales que existen en forma potencial gracias a nuestra herencia filogenética y a las incontables experiencias en nuestra historia de vida que permiten que ese potencial se exprese y desarrolle.

Cada vez que aprendemos algo nuevo, estas redes neuronales se activan y el conocimiento se compara con la información previamente adquirida, se procesa, se categoriza y se almacena en la memoria semántica, manteniendo estas redes dinámicas actualizadas. Esta capacidad para categorizar el mundo, se lleva a cabo a través de los conceptos, lo que permite dar orden a nuestra vida mental y a una comunicación adecuada entre humanos. (Murphy, 2004).

Los conceptos son unidades psicológicas que constituyen categorías, las cuales comprenden una serie de conocimientos de objetos y relaciones entre ellos; estos conocimientos a su vez conforman rasgos semánticos, los rasgos semánticos son unidades de información sobre características de los objetos. Murphy (2004) define al concepto como una representación mental que conforman categorías.

Al acudir a una cita o al platicar con alguien, los conceptos nos ayudan a entender que es lo que ocurre a nuestro alrededor y permiten relacionarnos con nuestro medio social de manera apropiada, enlazando nuestras experiencias pasadas a las nuevas interacciones con el mundo. Estas representaciones mentales se forman a partir de un grupo de categorías de diversos dominios; entre ellas las personales y sociales, emocionales, lingüísticas, de eventos y acciones; de esta manera, la interacción entre ellas, permite dirigir nuestro comportamiento. Por ejemplo, si nos presentan a un político, nuestra manera de actuar y conducirnos hacia él va a cambiar en función a la idea que tenemos de esta persona y permitiéndonos incluso hacer predicciones. Al

ver a una persona a orilla de la carretera, con las luces intermitentes del auto y cambiando una llanta, evitará que se le pregunte qué le sucede, ya que conocemos que tiene una emergencia y suponemos que necesita un gato, una llanta auxiliar o ayuda para cambiarla; este tipo de predicciones permiten conducirnos de manera correcta en nuestro medio social.

Al ir adquiriendo nuevas experiencias, los conceptos van enriqueciéndose y se van desarrollando, por lo tanto son dinámicos ya que los conocimientos contenidos en ellos van cambiando a lo largo de las diferentes etapas evolutivas.

1.2.2. Tipos de conceptos

Los conceptos tienen una gran variedad de formas y contenidos, según los diferentes niveles de experiencia con la categoría, que han tenido las personas. Los conceptos representan entidades que pueden ser percibidas a través de nuestros órganos de los sentidos (conceptos concretos) y otros son representados mediante ideas que carecen de un referente concreto o perceptual (conceptos abstractos) Algunos investigadores creen que su formación empieza cuando el niño descubre que todo tiene un nombre y el adulto le ayuda a nombrar cada nuevo objeto que se le presenta, de esta forma, el niño de manera paulatina va interiorizando y adquiriendo la relación entre la palabra y su significado (Baillargeon, Spelke y Wasserman, 1985).

Esta relación entre la palabra y su significado se desarrolla por medio de procesos y habilidades cognoscitivas que se van adquiriendo en la interacción social. Vigotsky (1965) pensaba que al inicio, el niño empieza a formar conceptos empíricos, cotidianos o también llamados pseudoconceptos; los cuales son producto de la observación de características externas de los objetos sin tomar en cuenta sus características más esenciales, agrupando objetos a partir

de rasgos sensoriales inmediatos, sin que el niño tenga una clara idea de sus rasgos comunes. La observación y abstracción que hace el niño de las características de los objetos pueden no incluir todos los rasgos esenciales y sí los rasgos no esenciales. Conforme el niño va adquiriendo nuevas experiencias y comienza su enseñanza escolar va incluyendo los rasgos esenciales de cada objeto y comienza a categorizarlos. De tal forma que al iniciar su enseñanza escolar empieza a desarrollar otro tipo de conceptos, estos son los conceptos científicos (Vygotsky, 1965).

Los conceptos científicos pueden ser concretos y abstractos, estos se van desarrollando de manera gradual conforme vamos adquiriendo conocimientos y experiencias. Siendo los conceptos concretos aquellos que se pueden representar en imágenes tanto visuales como motoras y contienen propiedades relativas a las características del objeto, así como también propiedades y elementos de situaciones en los cuales suelen aparecer. Esto se ha corroborado al estudiar el contenido conceptual de este tipo de conceptos.

Wu y Barsalou (2009) estudiaron el contenido de los conceptos concretos, pidiendo a 139 participantes con distintos conocimientos en ciencias que escribieran la mayor cantidad de características e ideas sobre un concepto diana. Los estudiantes tenían que escribir las propiedades del concepto correspondiente durante dos minutos, al finalizar los dos minutos, descansaban durante un minuto y se continuaba con el siguiente concepto. Se analizaron las propiedades producidas y encontraron que en los conceptos concretos los participantes no solamente incluían propiedades relativas a sus características físicas y a su clase taxonómica, sino que también presentaban propiedades y elementos de las situaciones en las cuales los objetos suelen aparecer, así como apreciaciones subjetivas de su experiencia con esos objetos. Por ejemplo, para el concepto “manzana” los participantes generaron propiedades relativas al tamaño, color, forma, sabor; otras taxonómicas (p. ej., “es una fruta, un vegetal”), generaron

referencias a las situaciones (p. ej., “se comen en el postre, se cortan con cuchillos”), y finalmente a su experiencia personal con el concepto (p. ej., “me gustan las rojas”).

Por otro lado los conceptos abstractos son aquellos que hacen referencia a cualidades o atributos aplicables a los objetos y seres, ejemplo: verdad, justicia, belleza, humildad. Este tipo de conceptos contiene más elementos situacionales e introspectivos que los conceptos concretos y carecen de un referente en imagen. (Barsalou, Huttenlocher y Lamberts, 1998). Existen diferentes tipos de relaciones que se dan entre los conceptos, dos de ellos son las relaciones temáticas y las relaciones taxonómicas. Las relaciones temáticas son aquellas relaciones que se establecen entre objetos, personas y eventos no necesariamente de la misma categoría, estas pueden ser de tipo espacial (sueldo-trabajo), temporal (pino-navidad), de acción (auto-correr), funcional (tijeras-cortar) y de evento (cumpleaños) (Borghi y Caramelli, 2003). Por otro lado, las relaciones taxonómicas son aquellas que se dan entre conceptos de una misma categoría semántica y están organizadas de forma jerárquica, siendo las del nivel más básico, las categorías ordenadas (gato), luego le siguen las subordinadas (gato persa) y las de orden más elevado son las categorías supraordinadas (animal) (Murphy, 2004).

1.3. Modelos teóricos sobre los conceptos

El acto de la categorización constituye una de las actividades humana más importantes, ya que éste acto requiere de operaciones del pensamiento que requieren de abstraer, comparar, relacionar, organizar y generalizar contenidos semánticos. A lo largo de la historia han aparecido varios modelos teóricos que pretenden explicar cómo se procesan, almacenan y organizan los conceptos.

1.3.1. Modelo clásico

Collins y Quillian (1969) propusieron el modelo clásico, el cual consiste en un modelo jerárquico de almacenamiento de la información semántica tomando como base la manera en cómo procesa la información una computadora. La forma en cómo lo hace, es mediante categorías conceptuales, las cuales se forman a partir de un conjunto de rasgos necesarios y suficientes. Los rasgos son necesarios en el sentido de que si la entidad no posee el conjunto completo de rasgos no puede ser considerada miembro de la categoría; y son suficientes, en el sentido de que si posee todos los rasgos esto garantiza el ser miembros de la categoría. En este modelo, el objeto pertenece o no pertenece a la categoría y no hace distinciones entre sus miembros, cualquier objeto o entidad que posea los rasgos suficientes y necesarios es igualmente un buen miembro de la categoría.

Así por ejemplo el concepto perro puede definirse mediante los rasgos canino y doméstico. Las propiedades de animales como “comer” y “respirar” están solo almacenadas en el concepto “animal”; en cambio, otras propiedades similares que son características de los perros se almacenan en el nodo canino, pero las propiedades que los distinguen de otras razas, están almacenadas en nodos específicos

Los miembros de una categoría son definidos en términos de posición en la red jerárquica, por ejemplo el nodo “Dálmata”, no almacena directamente la información de que los Dálmatas son animales; sin embargo pueden ser computados moviéndose hacia arriba de la red del nodo “Dálmata” y luego al de perros, luego al de caninos y luego al de animales. De esta manera podemos deducir que los Dálmatas son perros y todos los perros son caninos, y todos los caninos son animales; por lo tanto los Dálmatas son animales. Entre más alejados estén los nodos en la red se requiere más tiempo en verificar si pertenece a una categoría.

Otros autores (Katz y Fodor, 1963) consideran que algunos rasgos pueden ser binarios y otros, no. Los rasgos binarios poseen únicamente dos valores: presente o ausente. Así, por ejemplo, la definición de “oso” diferiría de la de “osezna” en el valor del rasgo que denota el sexo: “oso” sería mamífero, macho y adulto, mientras que “osezna” sería mamífero, hembra, cachorra. Los rasgos no binarios como “oso” pertenecen a conjuntos de los cuales solo uno puede estar presente en cualquier individuo, es decir, no existe posibilidad de una combinación de oso y felino. En algunos otros conceptos los rasgos están relacionados con reglas; como por ejemplo en el concepto strike del baseball, su definición estaría relacionada con el hecho de si cae en la zona delimitada entre los codos y las rodillas del bateador y ubicada encima del home, o cuando el bateador no golpea hacia el diamante una pelota lanzada por el pitcher y si se hacen dos fouls en un turno son contados como strikes, si se hacen antes de haber recibido ningún otro strike. El uso de conectivos como “y”, “si”, “o” permiten definir conceptos muy complejos.

Las dificultades que enfrenta este modelo y la principal motivación para el desarrollo de otras teorías, es en primer lugar, que para muchos conceptos de la vida diaria no se dispone de una definición precisa en términos de rasgos necesarios y suficientes como en el ejemplo del concepto “juego” o por ejemplo, determinar si un tomate, un chile, un aguacate o un pepino pertenecen a la categoría de frutas o no. En estos casos y en algunos otros, resulta difícil determinar si forman parte de la categoría o no, por lo que en ocasiones se vuelve muy arbitraria su inclusión; en segundo lugar, el hecho de que este modelo no toma en cuenta que algunos miembros de una categoría puedan juzgarse como “mejores representantes” de dicha categoría que otros, ya que para este modelo, al incluirse en una sola categoría todos los miembros son iguales. Cuando podemos suponer que cuando alguien menciona la palabra fruta, suele venir

primero la imagen de la manzana y no la de una ciruela. Es por esta razón que se desarrollan teorías alternativas a este modelo, una de ellas es la teoría de prototipos.

1.3.2. Modelo de prototipos

Rosch en 1975 propuso la teoría del prototipo o probabilístico. Esta teoría parte de la idea de que la categorización no es un asunto de todo o nada como se propone en el modelo clásico, sino que se trata de un asunto de probabilidad, es decir, los conceptos se encuentran representados por prototipos que contienen las propiedades que son características o probables de los miembros de una clase, así los mejores representantes de una clase tendrían más propiedades o características compartidas por los prototipos; por ejemplo una “manzana” sería una mejor representante del prototipo “frutas”, ya que posee las características “es dulce”, “tiene semillas”, “proviene de un árbol”, a diferencia del “chile” que comparte menos rasgos en común. De acuerdo a este modelo, los conceptos están conformados por rasgos, los rasgos que tienden a aparecer juntos conforman agrupamientos, de esta manera el sistema cognitivo crea representaciones de estos agrupamientos de rasgos constituyendo categorías. Si un miembro de una categoría posee muchas propiedades características, esto es suficiente para pertenecer a una categoría, de tal manera que los mejores representantes del concepto, son los que poseen la mayor cantidad de propiedades características. Por ejemplo: las manzanas son mejores representantes de las frutas que los chiles.

La crítica a la teoría de prototipos es que los conceptos se conforman a partir de cadenas de relaciones complejas entre sus propiedades. Otra de las críticas al modelo es que para determinar si un miembro pertenece a una categoría requiere de una gran cantidad de información almacenada en la memoria y muchos esfuerzos para procesarla, cada vez que veamos un nuevo

miembro de una categoría tendremos que compararlo con múltiples objetos que hayamos visto y estén almacenados en nuestra memoria.

1.3.3. Modelo de ejemplares

El modelo de ejemplares parte del supuesto de que un ejemplar es un representante de una categoría y a partir de éste se categoriza, siempre y cuando los demás ejemplares sean lo suficientemente similares a él (Medin y Schaffer, 1978). En este modelo el concepto “perro” no incluye a todos los perros, ni a la lista de todas sus características, sino que el concepto de perro, será el que se ha formado una persona con base a lo que esta recuerda de los perros, es decir, a su experiencia, así el reconocimiento de este animal como miembro de la categoría depende de la recuperación de estas huellas de memoria. Por lo tanto no hay concepto universal de perro porque no hay una suma de representaciones que se incluyan para todos los perros.

Una crítica a este modelo es que no deja claro qué es exactamente un ejemplar, no especifica los criterios necesarios para establecer límites entre los conceptos. Los tres modelos mencionados anteriormente comparten la idea de la existencia de rasgos semánticos sobre los cuales se realiza la actividad conceptual. Mediante la comparación de rasgos es como se determina si una entidad pertenece a una determinada categoría conceptual o no.

1.3.4. El modelo del código dual

Paivio (1990) formuló la hipótesis del código dual, según la cual el sistema cognitivo humano contiene dos subsistemas simbólicos: un sistema verbal y uno no verbal. El sistema verbal incluye representaciones lingüísticas en las que se pueden representar objetos y eventos del mundo, permitiendo la codificación y evocación de rasgos de tipo abstracto, que no hace

referencia a imágenes perceptibles de los objetos. El sistema no verbal incluye representaciones de los objetos, imágenes perceptibles de los objetos, sus propiedades físicas y motoras. El sistema verbal está lateralizado al hemisferio dominante para el lenguaje, mientras que el sistema no verbal usa los dos hemisferios. A pesar de que estos dos sistemas trabajan de manera independiente y tiene una representación estructural diferente, ambos pueden activarse de manera conjunta y simultánea, por ejemplo: una palabra puede evocar imágenes perceptibles distintas, pertenecientes a diferentes categorías, y viceversa, un objeto perceptible puede evocar diferentes palabras relacionadas con él. En esta teoría, los conceptos concretos están relacionados con las representaciones no verbales las cuales se encuentran en el sistema no verbal y los conceptos abstractos se encuentran contenidos en las representaciones verbales en el sistema verbal.

1.4. Modelos neuropsicológicos sobre la Memoria Semántica

1.4.1. Modelo Perceptual/Funcional

Uno de los primeros modelos que surgieron a partir del estudio de pacientes con alteraciones semánticas de una categoría específica fue propuesto por Warrington y Shallice (1984). Describieron casos de pacientes con trastornos del conocimiento conceptual correspondiente a categorías semánticas específicas, sin la presencia de afasia o alteraciones intelectuales generales. Estos hallazgos de trastornos selectivos en la memoria semántica constituyeron las primeras evidencias estudiadas de manera sistemática.

En este modelo perceptual/funcional de la organización de la memoria semántica se parte del supuesto de que existen dos sistemas modalmente específicos relativamente independientes entre sí. Uno de ellos es el sistema semántico sensorial que procesa información de origen perceptual y

que cuenta con su propio correlato neuroanatómico, en el que se procesan y almacenan las representaciones semánticas de los rasgos físicos perceptibles como el color, la forma, textura de los seres vivos (animales, frutas, plantas, vegetales y legumbres). El otro sistema es el semántico funcional en donde se procesa y almacena información referente al uso de los objetos, su función, su forma y la información motora propioceptiva de objetos hechos por el hombre (herramientas, ropa y vehículos) (Warrington, 1975). Este sistema cuenta con su propio correlato neuroanatómico. Si bien se cuenta con evidencias empíricas que sustentan este modelo, también se han encontrado casos con evidencias contrarias que han hecho que se cuestione este modelo.

1.4.2. Modelo de sistema único o Dominio específico

Caramazza y Sheldon (1998) propusieron la Hipótesis del Contenido Unitario, como una alternativa al modelo perceptual/funcional para la explicación de los trastornos semánticos categorialmente selectivos. Esta teoría propone que los rasgos de los conceptos que corresponden a propiedades de los objetos que se comparten frecuentemente, se almacenan de manera próxima entre sí en la memoria semántica. Cuando la persona sufre un daño cerebral se puede comprometer este sistema categorial de manera específica debido a que la alteración de los conocimientos compartidos por objetos similares entre sí, se encontrarían almacenados en áreas neuronales cercanas.

1.4.3. Modelo de la estructura conceptual

Moss y Tyler (2000) propusieron el modelo de la estructura conceptual, en este modelo existe una sola red distribuida en diferentes regiones corticales, en la que todos los conceptos estarían representados en patrones de activación sobre muchos nodos correspondientes a propiedades o

rasgos semánticos. Por lo que el conocimiento conceptual no estaría organizado en forma de categorías sino de rasgos. Los rasgos semánticos que se encuentran más relacionados entre sí tienden a ser los que permiten identificar una categoría semántica, debido a que se repiten constantemente entre los ejemplares de la misma. Este modelo predice que los rasgos generales son más resistentes al daño cerebral, mientras que los rasgos diferenciales, los cuales están menos correlacionados entre sí, son más vulnerables al daño.

1.4.4. Modelo de zonas de convergencia

Damasio, Grabowski, Tranel, Hitchwa y Damasio (1996) proponen una hipótesis diferente que supone que la recuperación del conocimiento de entidades de diferentes categorías conceptuales depende de los sistemas neurales segregados a larga escala.

El reconocimiento de entidades vivas requiere el reconocimiento de sus atributos físicos y el reconocimiento de las cosas inanimadas como por ejemplo las herramientas, requiere de la participación de los componentes cinestésicos y motores. Para este modelo, los sistemas neurales están organizados en micro circuitos que se encargan de procesar cierto tipo de información y tienden a modificarse a lo largo de la vida del sujeto y en macrocircuitos que funcionan de igual en todos nosotros, en ellos están contenidos los microcircuitos.

1.4.5. Modelo de cognición semántica controlada

Este modelo surge a partir de investigaciones con pacientes con Demencia, Lambon Ralph, et al. (2017) proponen el Modelo de Cognición Semántica controlada con el que intenta explicar la forma en la que están representados y organizados los contenidos semánticos. En este modelo se parte de la idea de que la cognición semántica se compone de dos sistemas cognitivos, uno de

ellos llamado Sistema de Representación Semántica el cual procesa e integra información perceptual y sensorial correspondiente a todas las modalidades sensoriales. Este primer sistema está ubicado en el lóbulo temporal anterior en forma bilateral. La lesión de este centro provocaría afectación de conceptos concretos y en menor medida de los abstractos. El otro sistema, llamado Sistema de Control Semántico, se encarga de coordinar y orientar el procesamiento del conocimiento conceptual para permitir al sistema semántico inferir atributos de objetos que no están presentes en ese momento y establecer asociaciones entre conceptos que pertenecen a categorías distintas. De esta manera las representaciones abstractas no estarían ligadas a ninguna modalidad específica, sino a su estructura o esencia, a lo largo de todas las modalidades. En cuanto a las estructuras anatómicas de este sistema están, la corteza prefrontal inferior, el giro temporal medio posterior y el giro angular.

Los estudios de pacientes con demencia semántica, realizados por Lambon y sus colaboradores (2007), muestran que el sistema de representación semántica es el que se encuentra afectado, por lo que el tipo de errores que presentan los pacientes permite ver que hay una afectación en el contenido de los conceptos, afectándose mayormente los conceptos concretos y no los abstractos; mientras que en otro tipo de pacientes que cursan con Afasia Semántica, presentan inconsistencias en sus respuestas ante las tareas de denominación y cometen errores de naturaleza asociativa, permitiendo suponer que estos no presentan una afectación en el contenido semántico, sino que tienen dificultad en el acceso a él.

1.5. Alteraciones de la memoria semántica en casos de pacientes con encefalitis.

En 1975 Warrington comenzó a describir las características neuropsicológicas de tres pacientes (AB, EM, CR) que presentaban problemas selectivos de la memoria semántica. Estos

mostraban alteraciones severas en el conocimiento del significado de palabras y objetos. El déficit parecía comprometer toda clase de conceptos concretos. Esto causó mucho interés, por lo que Warrington propuso el Modelo teórico Funcional/Perceptual para explicar estos déficits selectivos en la memoria semántica. Para el año de 1980 Warrington y Shallice comenzaron a estudiar a cuatro pacientes (JBR, SBY, KB y ING) que habían sido tratados con Acyclovir y presentaban alteraciones de memoria. Los estudios cognitivos mostraron alteraciones en la memoria semántica, específicamente en el conocimiento de seres vivos y comida, quedando conservado el conocimiento de cosas inanimadas, como por ejemplo, herramientas y vehículos (Warrington y Shallice, 1984). Pietrini, et al. (1988) reportaron el caso de dos pacientes con secuelas la memoria semántica a consecuencia de la EH, el primer caso es de un varón de 23 años de edad y el otro es un varón de 47 años de edad, ambos con dificultades para nombrar e identificar animales y plantas presentados mediante estímulos visuales y verbales, sin afasia, sin déficits sensoriales y sin apraxia ideomotora, ideacional y construccional. El primer caso presentó lesiones en la región temporal izquierda y frontobasal, el segundo caso presentó lesiones en la ínsula izquierda, región temporal medial y basal así como de la región frontal. Después de estas investigaciones, se comenzaron a reportar nuevos casos con alteraciones similares en categorías específicas en pacientes con E.H. (Capitani, Laiacona, Mahon y Caramazza, 2003).

A pesar de que desde 1981 se comenzaron a estudiar las secuelas cognitivas, específicamente de la memoria semántica en pacientes con E.H. hoy en día existen pocas investigaciones al respecto. Algunos de los estudios en estos pacientes reportan alteraciones en algunos procesos cognitivos sin tomar en cuenta el estudio detallado de la memoria semántica. La mayor parte de los pacientes reportados con trastornos de la memoria semántica han sufrido lesiones,

generalmente extensas, que comprometen zonas específicas de la sustancia blanca del lóbulo temporal (Warrington, 1975); así mismo, la mayor parte de los casos publicados han sido de pacientes con secuelas de Encefalitis Herpética (EH), que afecta primordialmente los lóbulos temporales, en regiones ventromediales temporo-occipitales, incluyendo los giros lingual y fusiforme; (Lambon Ralph, et al., 2007; Warrington y Shallice, 1984). Otros estudios muestran que estos pacientes presentan alteraciones en el procesamiento y diferenciación entre conceptos que están muy relacionados en el espacio semántico, como son los seres vivos, lo cual se asocia con el daño en la corteza temporal anteromedial (Noppeney et al., 2007). No obstante son pocos los estudios realizados que han explorado las secuelas neuropsicológicas principalmente en la memoria semántica bajo la dimensión abstracta.

En la mayoría de los estudios de neuroimagen realizados a los pacientes con E.H. se observan áreas hipodensas temporales y en los planos frontal y parietal; así como cambios en el parénquima de las regiones temporales anteriores y en áreas cortico-subcorticales de la ínsula, regiones hipocámpales y los giros mediales temporales (Kapur, Barrer, Burrows y Ellison, 1994; Pietrini et al., 1988). Por otra parte, los estudios de electroencefalograma suelen mostrar ondas lentas focales en regiones temporales y frontobasales. (Pietrini et al., 1988)

Capítulo II. Presentación del Caso

2.1. Historia clínica

Se trata del paciente A.H un varón de 37 años de edad, con 12 años de escolaridad, diestro, comerciante, casado desde hace 16 años, con tres hijos, quien inició su padecimiento el 30 de enero del 2016 presentando cefalea de difícil control, vómito, desorientación, dificultades de memoria a corto plazo y de memoria retrógrada (dificultad para recordar números telefónicos y

direcciones previamente aprendidos). El 13 de febrero fue valorado por el neurólogo quien solicitó estudios de laboratorio. Los resultados mostraron Función hepática normal, Perfil tiroideo normal, Anticuerpos anti- HIV-1 y HIV-2 negativo y marcadores de hepatitis A+B+C negativos. El 22 de marzo de 2016 ingresó al hospital ISSSTEP realizándose punción lumbar, diagnosticándose una encefalitis viral por herpes simple e iniciándose manejo con Aciclovir 10mg/kg x 12 días y tratamiento antiepiléptico con Valproato de Magnesio (AVP) y Levetiracetam (LEV). El encefalograma (EEG) no mostró datos de actividad epiléptica. El paciente evolucionó de manera favorable, por lo que el día 06 de abril del año 2016 es dado de alta encontrándose asintomático. Se manejó con Levetiracetam 500 mg cada 12 horas, Atempator 600 mg 1 ½-1- 1 ½, Frisium 10 mg ½ – ½ - ½ cada 8 horas. Los estudios de neuroimagen (IRM) revelaron lesiones en la corteza de los giros hipocampales de ambos hemisferios cerebrales, región anterior y basal del lóbulo temporal izquierdo y corteza cerebral medial del lóbulo parietal izquierdo. La Figura 1 muestra algunos de estos datos anatómicos. En el mes de junio de 2016 acudió a la Unidad de Neurología y Neurofisiología para llevar a cabo la evaluación neuropsicológica, presentándose 6 sesiones de 45 minutos en cada ocasión.

Mediante información proporcionada por la esposa y corroborada por A.H., no se reportaron antecedentes heredofamiliares de importancia. Sin embargo, refirió que desde que conoció a su esposo, siempre le gustó a él jugar a las apuestas. Refirió también que dos meses previos a su ingreso al hospital tuvo un episodio de enojo y pérdida de control de emociones mientras manejaba. Actualmente presenta dificultades anímicas (denominadas por la esposa como depresión, ansiedad, cambios de estado de ánimo sin motivo aparente y sensación de angustia sin motivo aparente). También presenta alteraciones fisiológicas (algunas veces dolor de cabeza y mareos) y motoras (falta de coordinación, equilibrio y ligero temblor en ambas manos), y no

presenta alteraciones sensoriales. Las dificultades cognitivas referidas por la esposa son la memoria a corto plazo y desorientación en tiempo. Éstas fueron corroboradas por A.H., además dificultades en el mantenimiento del sueño, presente desde su egreso del hospital. Actualmente, A.H. duerme un promedio de una hora durante la tarde y por la noche un promedio de 5 horas.

Las dificultades cognitivas de A.H. han repercutido negativamente en su desempeño cotidiano: manejo del dinero, salir y hacer compras, encargarse de su tienda de abarrotes, empleo de medios de transporte —ocasionadas por su falta de coordinación y equilibrio—, dificultad en el seguimiento de conversaciones y preparación de alimentos. En palabras del propio paciente, “casi siempre estoy feliz a pesar de que mi caso es difícil; lo único que me da tristeza es que quiero tener mi tienda más llena”. Igualmente, su familia refiere que el estado de ánimo de éste se caracteriza principalmente por estar de buen humor, siempre y cuando no lo contradigan o le prohíban vender productos de su tienda después de la hora en que se cierra el negocio familiar. De lo contrario se muestra enojado, lo que ocasiona que las interacciones con él, en algunas ocasiones sean “rípidas” ya que tiende a discutir y manifiesta estar a disgusto con “el control que se ejerce sobre él”.

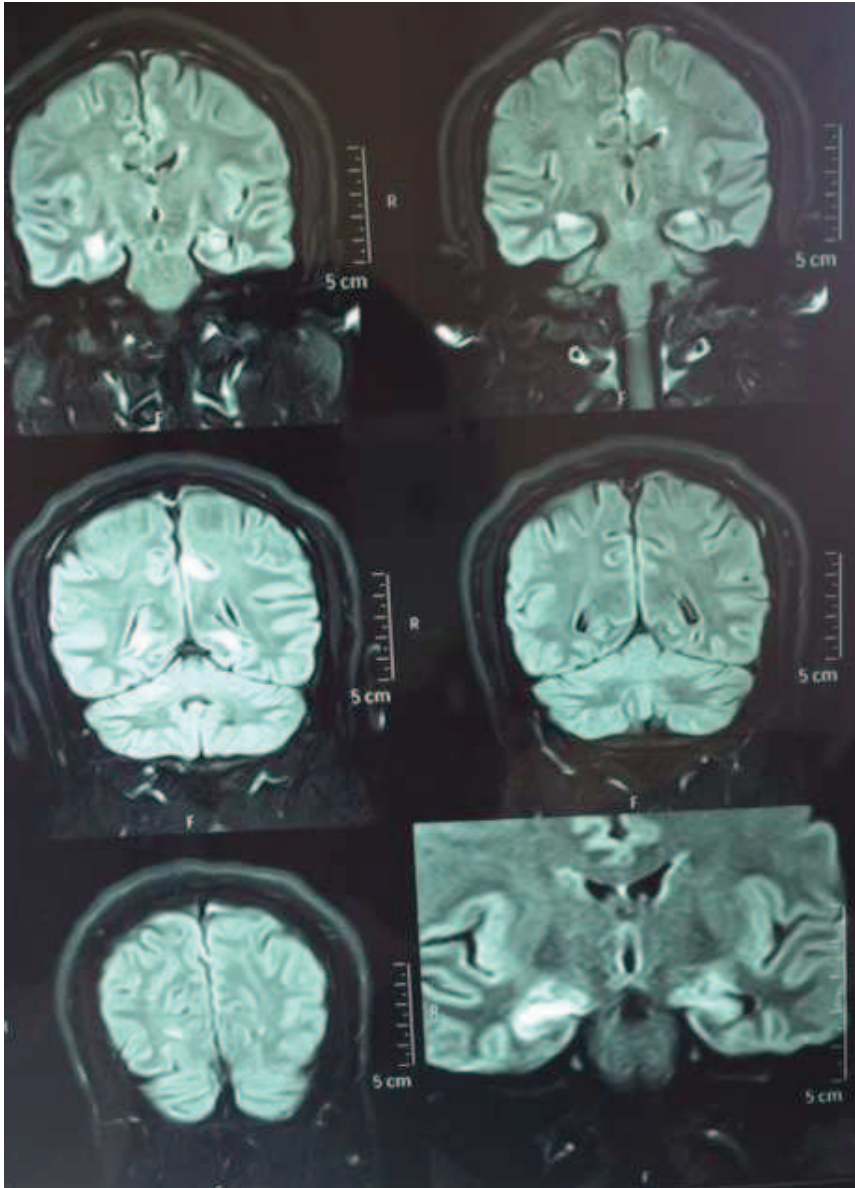


Figura 1. Resonancia magnética-corte coronal.

2.2. Evaluación neuropsicológica y perfil cognitivo

La valoración se llevó a cabo mediante la aplicación del Programa Integrado de Exploración Neuropsicológica Test Barcelona-Revisado (población mexicana), la Batería NEUROPSI Atención y Memoria, y el Trail Making Test. A continuación se presentan los resultados obtenidos:

2.2.1. Orientación, Atención y Concentración

Estuvo en todo momento orientado a la situación de la prueba. Asimismo, se le encontró orientado en persona pero desorientado en tiempo y lugar. El mantenimiento y vigilancia de la atención es adecuado; puede permanecer concentrado por más de 30 minutos en tareas que requieren de esfuerzo mental. Durante cada una de las sesiones de 45 minutos, permaneció atento a cada una de las tareas, logrando engancharse a un estímulo y cambiando el foco de atención hacia a otro acorde a la situación, logrando una adecuada orientación a la tarea. Por ejemplo, se le presentó una serie de números y tenía que dar un golpe en la mesa cuando escuchara el par de números “2-5”. Se presentó la serie completa y dio todas las respuestas correctas. En cuanto a la atención selectiva, el paciente logra inhibir los estímulos irrelevantes para centrar su atención en aquellos relevantes. En otro ámbito, presenta un déficit en la velocidad de procesamiento, agravado por las dificultades de coordinación motriz fina, el temblor en sus manos y las alteraciones en la memoria de trabajo. La Tabla 1 muestra los puntajes obtenidos en las pruebas aplicadas para valorar estos procesos.

Tabla 1
Subpruebas de Orientación y Atención

Subprueba	Puntaje	Baremos	Equivalencia
Orientación Tiempo	0	Puntuación escalar 1	Inferior
Orientación Espacio	0	Puntuación escalar 1	Inferior
Orientación Persona	4	Puntuación escalar 10	Promedio
Retención de dígitos prog.	5	Puntuación escalar 9	Promedio
Detección de dígitos	10	Puntuación escalar 12	Promedio
Detección visual	11	Puntuación escalar 7	Promedio
Tail Making Test (A)	65 seg	Anormal	Inferior
Stroop tiempo interferencia.	62	Puntuación escalar 3	Inferior
Stroop Aciertos Interferencia	35	Puntuación escalar 10	Normal

Nota: Batería NEUROPSI de Atención y Memoria

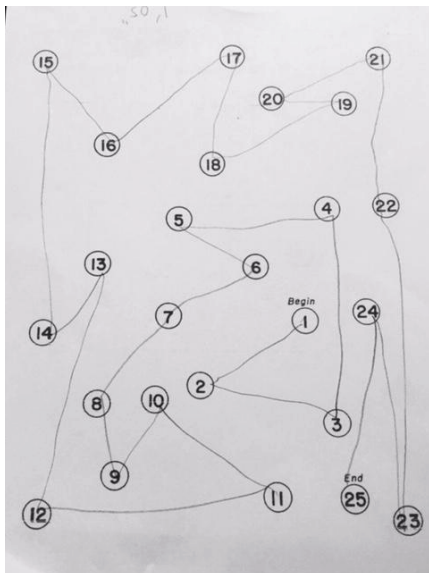


Figura 2. Trail Making Test (A)

2.2.2. Memoria

El registro y mantenimiento de la información (verbal y visual) se encuentran alterados. El volumen promedio de palabras evocadas en la prueba de aprendizaje seriado de palabras es de 7. En el primer ensayo recupera 5, en el segundo y tercero 6 y para el resto de los ensayos se mantiene en 7 palabras. La memoria de textos inmediata se encuentra afectada. Por ejemplo, el paciente recupera algunos fragmentos de la historia de forma espontánea (26%) y a través de las preguntas recupera (43 %). Por otro lado, cuando se le pide evocar las historias después de 5 minutos, el paciente no recuerda cuáles eran. Estas dificultades se deben a un problema de memoria episódica, por lo que presenta un deterioro en la capacidad para aprender nueva información y dificultades para que la información recientemente aprendida pueda ser recuperada, sin embargo, la información lejanamente aprendida se mantiene intacta.

En cuanto a la memoria visual, el paciente presenta dificultades para recordar elementos de las figuras después de la latencia de 10 segundos con interferencia verbal. En otro ámbito, la memoria de trabajo (bucle fonológico) se encuentra alterada. Finalmente, en cuanto a la memoria retrógrada, se presenta una laguna de 2 años aproximadamente (de la aparición de la enfermedad hacia atrás) sin confabulaciones, el resto de la información del pasado, se encuentra conservada. .

Tabla 2
Subpruebas de Memoria

Subprueba	Puntaje	Baremos	Equivalencia
Aprendizaje de palabras	64	Percentil 4	Inferior
Memoria textos	6	Percentil 5	Inferior
Memoria textos preguntas	10	Percentil 5	Inferior
Memoria textos diferida	0	Percentil 5	Inferior

Memoria textos dif/preguntas	0	Percentil 5	Inferior
Memoria visual reproducción diferida.	8	Percentil 4	Inferior
Fluidez verbal semántica	15	Percentil 10	Bajo
Retención de dígitos inversos	2	Percentil 5	Inferior

Nota: Programa Integrado de Exploración Neuropsicológica- Revisada (población mexicana)

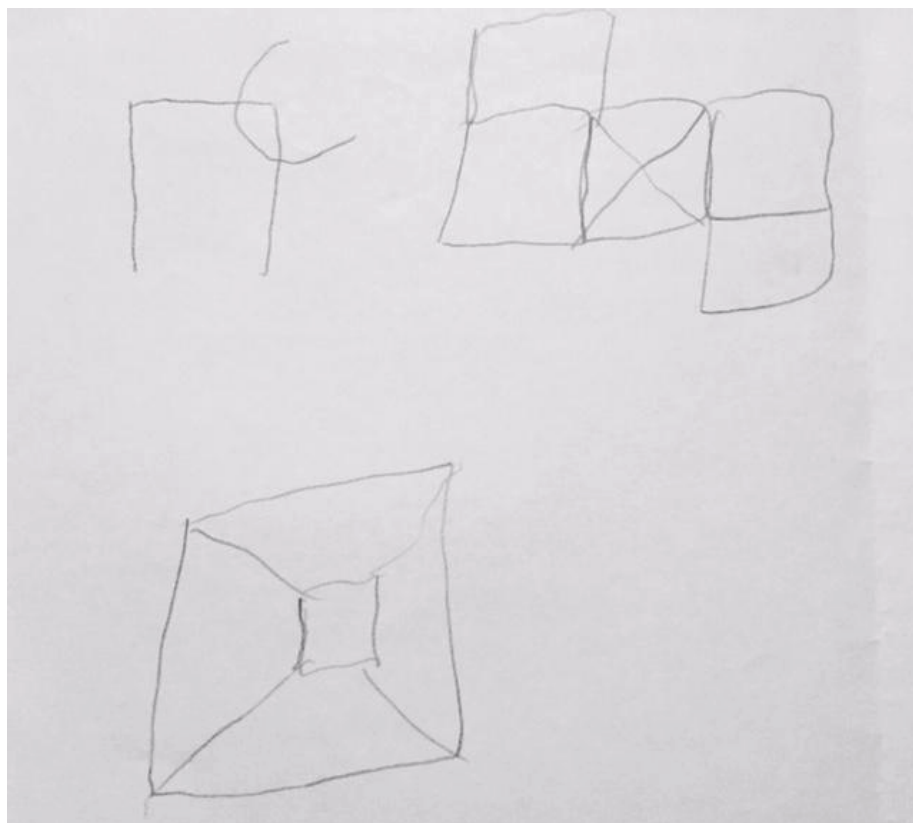


Figura 3. Memoria-Reproducción diferida.



Figura 4. Memoria-Reproducción diferida.

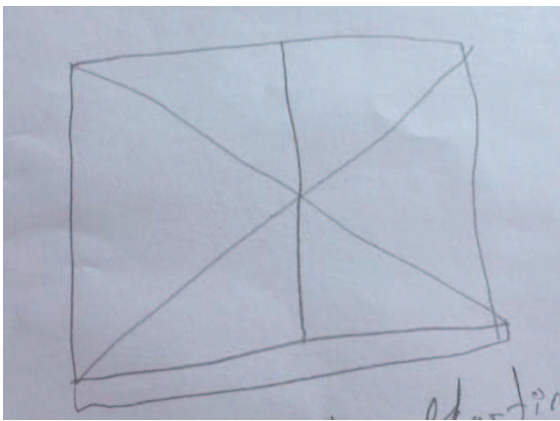


Figura 5. Figura Compleja de Rey/memoria.

2.2.3. Lenguaje

En cuanto al lenguaje comprensivo, el paciente puede discriminar los sonidos del mismo, no presenta dificultades en la repetición de frases ni en el seguimiento de instrucciones, aun cuando estas sean largas. La comprensión de frases subordinadas se encuentra afectada de manera secundaria a una dificultad en el análisis activo de la expresión. Cuando se le pregunta al paciente ¿el padre del hermano y el hermano del padre son la misma persona?, responde que sí, pero cuando se le pone por escrito y se le pide que primero conteste ¿quién es el padre del hermano? y después ¿quién es el hermano del padre?, da la respuesta correcta. La denominación

de imágenes, de objetos y partes del cuerpo, se encuentra conservada. Por otro lado, ante preguntas que involucran la denominación; el paciente logra realizarlo de manera correcta.

Finalmente puede responder ante el completamiento denominando, sin cometer errores.

Tabla 3
Subescalas de Lenguaje

Subprueba	Puntaje	Baremos	Equivalencia
Repetición de Logatomos	8	Percentil 95	Máximo
Repetición de Palabras	10	Percentil 95	Máximo
Repetición de Frases	59	Percentil 30	Promedio
Denominación de imágenes	14	Percentil 95	Máximo
Material verbal complejo	8	Percentil 30	Bajo
Comprensión de palabras/señalar imágenes	12	Percentil 95	Máximo
Comprensión de ejecución de órdenes	13	Percentil -10	Inferior

Nota: Programa Integrado de Exploración Neuropsicológica- Revisada (población mexicana)

2.2.4. Lenguaje escrito

La lectura está conservada en los aspectos básicos y funcionales. Por ejemplo, puede leer logatomos y palabras con precisión. Durante la lectura de texto; presenta una lectura global y fluida. La comprensión lectora de palabras, logatomos y órdenes escritas, se encuentra conservada; sin embargo le cuesta trabajo extraer el significado de expresiones escritas largas o complejas. Su escritura es legible pero con cursiva inadecuada.

Tabla 4
Subescalas de Lenguaje escrito

Subprueba	Puntaje	Baremos	Equivalencia
Lectura de logatomos	6	Percentil 95	Máximo
Lectura de palabras	6	Percentil 95	Máximo
Lectura de textos	56	Percentil 95	Máximo
Comprensión de palabras	6	Percentil 95	Máximo
Comprensión de logatomos	6	Percentil 95	Máximo
Comprensión órdenes escritas	12	Percentil 95	Máximo
Comprensión de frases y textos	7	Percentil 10	Bajo
Mecánica de la escritura	4	Percentil -10	Inferior

Nota: Programa Integrado de Exploración Neuropsicológica- Revisada (población mexicana)

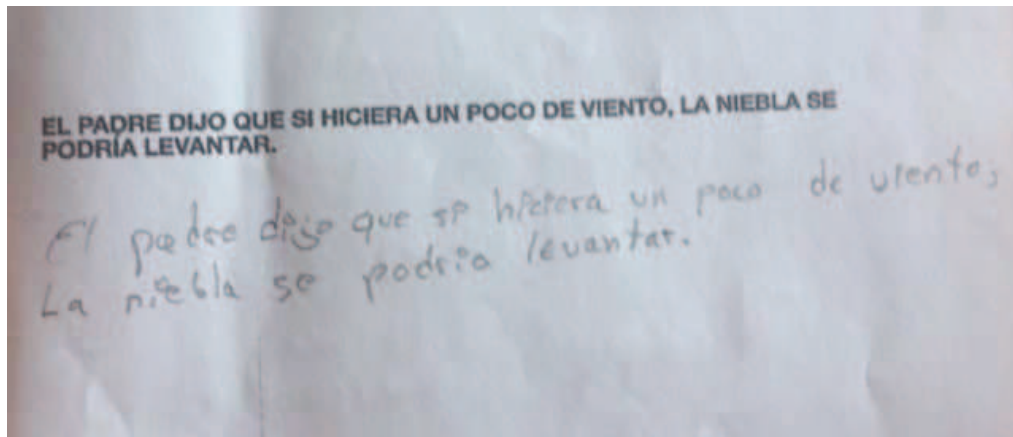


Figura 6. Mecánica de la escritura.

2.2.5. Cálculo

Se observan dificultades en la realización del cálculo mental debido a problemas de memoria de trabajo. Logra realizar sumas, restas y multiplicaciones de manera correcta.

2.2.6. Gnosias

Las gnosias auditivas de sonidos del lenguaje y ambientales, se encuentran conservadas. En cuanto a las gnosias de la forma; el paciente logra relacionar elementos parecidos por su forma. La representación estructural de los objetos se encuentra conservada, por lo que el paciente logra representar de manera correcta signos lingüísticos y objetos a la copia. En cuanto a las gnosias multimodales del objeto, el paciente logra denominar de manera correcta los objetos y sus funciones, así como sus características esenciales. El paciente puede reconocer colores, parearlos y elegir el color que es propio del objeto. Logra, asimismo, reconocer los trazos de formas, números y letras en ambas manos (grafestesia), así como reconocer de manera correcta figuras geométricas ante el tacto en ambas manos (morfognosia). Las gnosias digitales con ambas manos se encuentran conservadas. También identifica correctamente sonidos ambientales y del lenguaje. Finalmente, se encuentra preservado el reconocimiento del esquema corporal en el espacio egocéntrico y allocéntrico o distal.

Tabla 5
Subpruebas de Gnosias

Subprueba	Puntaje	Baremos	Equivalencia
Gnosis auditiva	6	Percentil 95	Máximo
Elección de color específico	6	Percentil 95	Máximo
Emparejamiento de colores	6	Percentil 95	Máximo
Denominación de colores	6	Percentil 95	Máximo
Designación de colores	6	Percentil 95	Máximo
Respuestas denominando colores	6	Percentil 95	Máximo
Grafestesia (D-I)	8	Percentil 95	Máximo

Morfognosia (D-I)	6	Percentil 95	Máximo
Denominación táctil (D-I)	6	Percentil 95	Máximo
Reconocimiento digital (D)	15	Percentil 95	Máximo
Reconocimiento digital (I)	15	Percentil 95	Máximo
Orientación derecha-izquierda	10	Percentil 95	Máximo

Nota: Programa Integrado de Exploración Neuropsicológica- Revisada (población mexicana)

2.2.7. Praxias

Al paciente se le dificulta realizar las praxias orofaciales que involucran los movimientos de la lengua. Logra realizar los gestos simples ante la orden y la imitación., así como la secuencia de movimientos y acciones sin el objeto presente (encender las velas, poner una hoja en un sobre y envolver un regalo). Presenta dificultades en la precisión y calidad de los trazos, al dibujar figuras ante la orden y la copia. Finalmente, ante la copia de la Figura Compleja de Rey; el paciente no presenta dificultades en el análisis y establecimiento de relaciones de las partes con el todo; solo presenta imprecisión en la calidad del trazo.

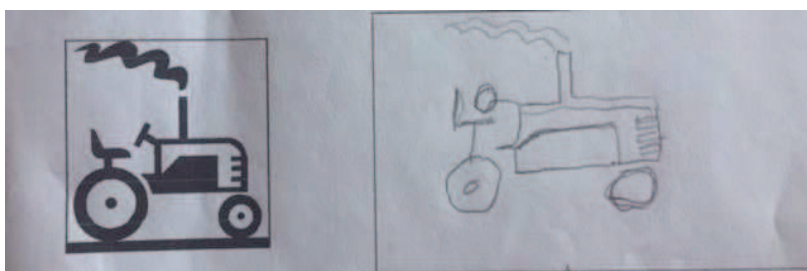


Figura 7. Representación estructural del objeto.

Tabla 6
Subescalas Praxias

Subprueba	Puntaje	Baremos	Equivalencia
Praxis orofonatoria	16	Percentil 5	Inferior
Gesto simbólico (D)	10	Percentil 95	Máximo
Gesto simbólico (I)	10	Percentil 95	Máximo
Uso secuencial de objetos	6	Percentil 95	Máximo
Praxis constructiva gráfica /copia	12	Percentil 5	Inferior

Nota: Programa Integrado de Exploración Neuropsicológica- Revisada (población mexicana)

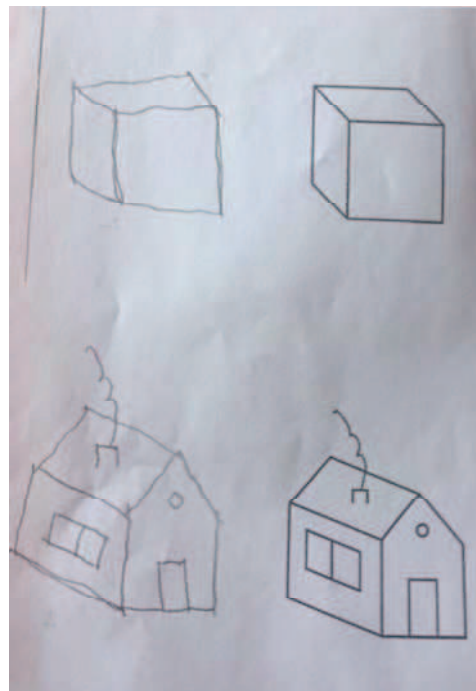
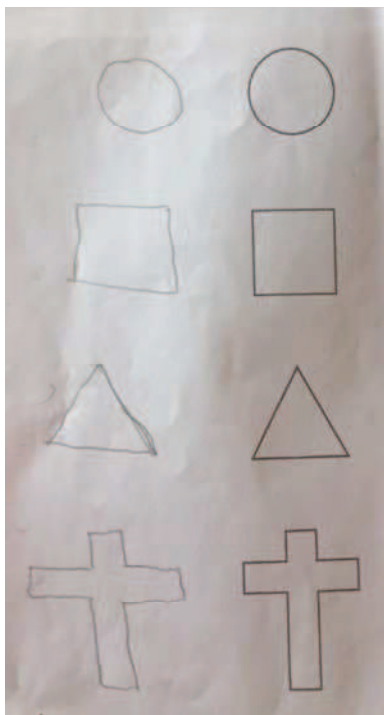


Figura 8. Praxias constructivas gráficas

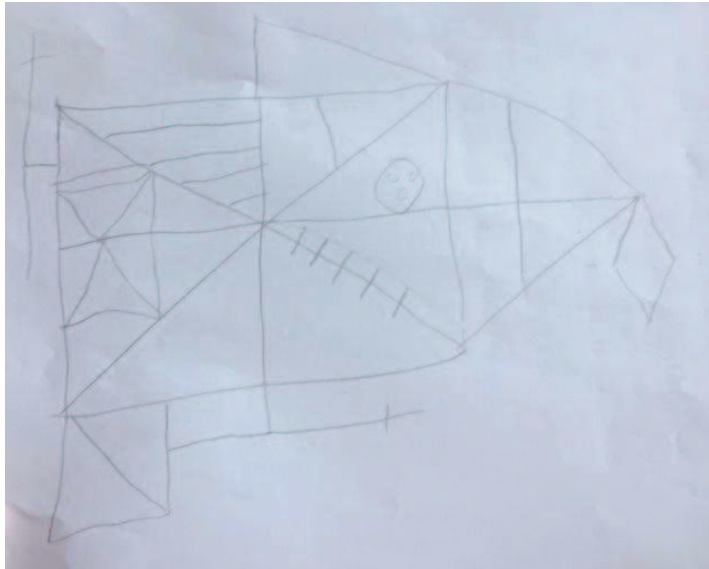


Figura 9. Figura Compleja de Rey/copia.

2.2.8. Sistema ejecutivo

El paciente no tiene dificultades en la iniciación de la conducta y la motivación pero sí en el pensamiento generativo (fluidez y habilidades para solucionar problemas). Estas dificultades quedaron de manifiesto en sus ejecuciones ante la prueba del Trail Making Test (B). También presenta dificultades con la inhibición de respuestas (detener la conducta en curso), las cuales se manifiestan en su comportamiento al no poder dejar de mandar mensajes por celular a personas a cualquier hora incluso por la madrugada. Estas dificultades se observan desde su estado premórbido, manifestándose en su gusto y necesidad por apostar.

Tabla 7
Subescalas y pruebas de Funciones Ejecutivas

Subprueba	Puntaje	Baremos	Equivalencia
Fluidez verbal fonológica	7	Percentil 2	Inferior
Formación de categorías	8	P. Escalar 6	Bajo

Nota: Programa Integrado de Exploración Neuropsicológica- Revisada (población mexicana),

NEUROPSI-Atención y Memoria y Trail Making Test

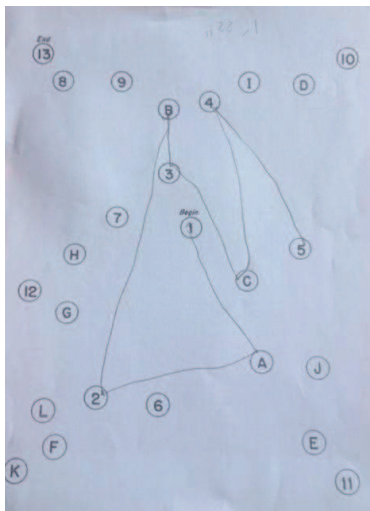


Figura 10. Trail Making Test (B).

2.3. Evaluación de la Memoria Semántica

Una de las principales secuelas cognitivas presentes en pacientes con EH, son las alteraciones en la memoria a corto plazo y en la memoria semántica, cuando esta última se afecta repercute en el funcionamiento cognitivo, emocional y social. Esta alteración es incapacitante ya que el paciente pierde su autonomía y se altera su vida social, familiar y profesional. Esto, aunado al hecho de que actualmente existe escasa investigación del perfil neuropsicológico en estos pacientes; plantea la necesidad de evaluar y documentar las secuelas cognitivas de A.H., para poder tener una mejor comprensión de las alteraciones cognitivas, principalmente en la memoria semántica y de esta manera poder proponer un programa de rehabilitación neuropsicológica que

le ayude a mejorar su funcionalidad en el medio. Ya que implementar tratamientos cognitivos es un compromiso ético y social que tiene el neuropsicólogo.

Actualmente existen algunos instrumentos de evaluación de la memoria semántica. Entre ellos se encuentran las tareas de formación categorial, fluidez verbal semántica y las tareas de denominación. De ellas, entre las más empleadas están las tareas de formación categorial, en las que los sujetos deben clasificar dibujos, de forma que todos pertenezcan a una determinada categoría. Por otra parte, en las tareas de fluidez verbal semántica se pide a los sujetos que generen, durante un periodo de tiempo determinado, el mayor número de palabras de una determinada categoría; por ejemplo, mencionar los nombres de todos los animales que conozcan durante un minuto. La categoría semántica más estudiada es la de animales; sin embargo algunas baterías incluyen otras categorías, por ejemplo en la Batería de la Memoria Semántica en Demencia tipo Alzheimer (EMSDA) se evalúan las categorías de animales, frutas, prendas de vestir, plantas, vehículos y muebles. (Peraíta, González-Labra, Sánchez-Bernardos y Galeote, 2000). Finalmente, en las tareas de denominación, el objetivo principal es que el paciente active el significado del estímulo presentado, seleccione la etiqueta léxica y proporcione, ya sea en forma oral o escrita, el nombre del estímulo presentado ante él. Esto permite observar la búsqueda, selección y estrategias de recuperación de palabras en el almacén léxico. El Test de denominación de Boston es el más usado en la evaluación de la afasia y la demencia.

Algunas dificultades en tareas semánticas podrían deberse a alteraciones perceptuales o lingüísticas, por lo que se han diseñado algunas baterías con una amplia variedad de tareas con diferentes modalidades de acceso (auditiva, visual, etc.) y varias formas de respuesta. Dos de las más utilizadas son la Prueba de Pirámides y Palmeras de Howard y Patterson (1992) y la prueba de Camellos y Cactus (Bozeat, Lambon, Patterson, Garrard y Hodges, 2000). Y la batería

diseñada para el diagnóstico de alteraciones de la memoria semántica en pacientes con enfermedad de Alzheimer, llamada EMSDA (Peraíta, et al., 2008). Estos instrumentos permiten evaluar las relaciones conceptuales temáticas y taxonómicas. Las relaciones conceptuales temáticas son aquellas que se establecen entre objetos, personas o eventos. Estos objetos no son del mismo tipo pero pueden interactúan en tiempo y espacio (Murphy, 2004). Por ejemplo, los perros persiguen a los gatos. Estas relaciones permiten organizar contextualmente la experiencia y hacer predicciones en situaciones futuras. Por otro lado, las relaciones taxonómicas son las que se establecen entre conceptos de una misma categoría semántica. Éstas están organizadas de manera jerárquica, de tres principales maneras, de forma supraordinada (perro-animal), subordinada (perro –Dálmata) y ordenada (perro- gato).

La prueba de Camellos y Cactus evalúa la memoria semántica de asociación; los estímulos se presentan en la modalidad lingüística y en dibujos a color. En esta prueba, el sujeto debe relacionar un concepto como “camello” con otro “cactus”, rechazando tres distractores. En la prueba de Pirámides y Palmeras el sujeto debe elegir entre dos opciones las que más se vinculen al estímulo. Se administra en dos modalidades diferentes, la visual (se muestran 3 imágenes) y léxica (se presentan 3 palabras de forma visual). Un ejemplo de lo que debe hacer es que se le presenta una pirámide egipcia que debe ser relacionada con una palmera, ya que ambas se encuentran en Egipto; el sujeto tendrá que descartar el estímulo del pino (que sería el estímulo distractor). La Batería EMSDA permite identificar déficits categoriales y evaluar el procesamiento de atributos y categorías semánticas a través de diferentes tareas (fluencia, denominación, categorización, reconocimiento de atributos, analogías semánticas, etc.). Estos instrumentos han sido adaptados para población hispanoparlante. Hoy en día se sabe que dentro

de las pruebas más sensibles para detectar las alteraciones conceptuales están las de denominación y asociación semántica.

La necesidad de evaluar la memoria semántica en el paciente A.H, se debe al hecho de que presenta lesiones en la corteza de los giros hipocampales de ambos hemisferios cerebrales, región anterior y basal del lóbulo temporal izquierdo; regiones consideradas importantes en la red neuronal implicada en el procesamiento conceptual también de los conceptos abstractos, por lo que se ha elegido para el estudio de la memoria semántica en este paciente, la tarea de verificación semántica y similitud semántica, las cuales permiten la evaluación de conceptos concretos y abstractos. Estas tareas fueron diseñadas por el doctorante del Centro de Investigación Transdisciplinar en Psicología de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Jonathan Ferrer Aragón. A continuación se describe la tarea.

La tarea de similitud semántica está diseñada mediante un formato de elección forzada en la cual se presenta una palabra en la parte superior (palabra de prueba) y dos palabras abajo, de las cuales una es correcta (palabra blanco) y la otra es incorrecta (distractor). La persona debe decidir cuál de las dos palabras de abajo se relaciona más con la de arriba desde el punto de vista de su similitud conceptual, es decir, que tengan significado similar o que tengan propiedades similares.

Del total de ensayos, la mitad incluye palabras concretas y la otra mitad palabras abstractas. Las palabras concretas, a su vez, se clasifican en dos dominios (seres vivos y no vivos) y pertenecen a diversas categorías semánticas (animales, insectos, aves, frutas, verduras, plantas, árboles, prendas de vestir, muebles, herramientas, medios de transporte, utensilios de oficina y utensilios de cocina). Las palabras abstractas, por su parte, están igualmente divididas en dos

categorías, la mitad de ellas haciendo referencia a virtudes o cualidades positivas y la segunda mitad a defectos o cualidades negativas.

La tarea de verificación semántica también está diseñada mediante un formato de elección forzada en la cual se presenta una palabra en la parte superior (palabra de prueba) y una definición debajo de ésta. La persona debe decidir si la definición de abajo se relaciona con la palabra de arriba.

La tarea aplicada está conformada por 104 ensayos, divididos en dos bloques con 52 ensayos cada uno, los cuales varían en cuanto al nivel de demanda cognitiva (baja demanda y alta demanda). Los cuatro primeros son de prueba. En la condición de baja demanda, la asociación entre conceptos es más fácil al haber una palabra con mayor similitud conceptual que la otra. De esta manera, la palabra de prueba tienen un mayor grado de similitud conceptual a la palabra blanco ya que son de la misma categoría semántica y comparten un alto número de propiedades sensorio-motoras (concretas) o tienen un significado similar al ser ambas una virtud o defecto (abstractas), mientras que la palabra que sirven como distractor es aquella que tiene el menor grado de similitud conceptual al ser de una categoría semántica distinta, no comparte ninguna propiedad sensorio-motora y ni tiene un significado similar. Ejemplo “manzana”(es la palabra blanco), debajo de esta se encuentran las palabras, “pera” (con mayor grado de similitud) y “uva” (con menos grado de similitud).

Manzana
Pera Uva

Manzana
Fruta redonda con semillas pequeñas en el centro que se usa para hacer sidra.

En la condición de alta demanda la persona debe recuperar representaciones específicas de un concepto para poder establecer asociaciones conceptuales entre la palabra de prueba y la palabra

blanco. En esta condición, tanto el distractor como la palabra blanco pertenecen a la misma categoría semántica, sólo que esta última tiene una mayor similitud conceptual con la palabra de prueba al compartir alguna característica sensorio-motora específica (concretas) o porque tienen un significado más similar (abstractas), a diferencia de los distractores que tienen un menor grado de similitud conceptual. Ejemplo: “buitre” (palabra blanco) y debajo de ésta, las palabras “águila” (con mayor grado de similitud) y “cisne” (con menor grado de similitud).

Para la elaboración de estas tareas, se controló para cada palabra la longitud, frecuencia léxica, familiaridad, concreción, imaginabilidad y tipicidad. Los valores de tipicidad se tomaron de la base de datos de Moreno-Martínez, Montoro y Rodríguez-Rojo (2014), la cual contiene normas de 820 palabras pertenecientes a 14 categorías semánticas distintas. Los valores de las demás variables se obtuvieron del corpus disponible en línea EsPal, la cual contiene una base de datos de 300 millones de palabras escritas (<http://www.bcbl.eu/databases/espal/>) (Duchon, Perea, Sebastián-Gallés, Martí y Carreiras, 2013). De igual modo, la selección de las palabras concretas y abstractas se realizó en función de su grado de concreción e imaginabilidad, de tal modo que las palabras concretas fueron aquellas con altos valores de concreción e imaginabilidad, y las palabras abstractas aquellas con valores bajos de concreción e imaginabilidad. El grado de similitud conceptual entre las palabras de prueba y las palabras blanco se midió mediante una escala de 6 puntos que va desde “muy similar” hasta “menos similar”.

La tarea fue piloteada en cinco participantes sanos de forma individual, en una sesión de aproximadamente 30 minutos cada una y en un espacio libre de distractores. Cada bloque comenzó con una sesión de práctica de cuatro ensayos.

Procedimiento. Para la tarea de similitud semántica, se presentó en una pantalla la palabra de prueba y dos palabras como opciones de respuesta, las cuales se mantenían presentes en la

pantalla hasta que el paciente proporcionara la respuesta. Tan pronto como se producía la respuesta, se pasaba al siguiente ensayo. Para elegir la palabra correcta, el sujeto debía señalar con su mano derecha la palabra elegida y responder porqué había elegido esa palabra. Se registró el número de aciertos y errores así como las respuestas para su posterior análisis. Los estímulos se presentaron en el mismo orden a todos los sujetos y al paciente.

Procedimiento. Para la tarea de verificación semántica, se presentó en una pantalla la palabra de prueba y debajo de ésta, una definición, la cuales se mantenían presentes en la pantalla hasta que el paciente proporcionara la respuesta. Tan pronto como se producía la respuesta, se pasaba al siguiente ensayo. El sujeto debía responder si la definición correspondía al significado de la palabra o no, respondiendo “sí” o “no” y posteriormente debía decir por qué. Se registró el número de aciertos y errores así como las respuestas para su posterior análisis. Los estímulos se presentaron en el mismo orden a todos los sujetos y al paciente.

Material y equipo. Tarea de verificación semántica y similitud semántica, tableta, hojas de registro y pluma.

Instrucciones de la tarea de similitud semántica. Enseguida aparecerán tres palabras, una en la parte de arriba y dos en la parte de abajo. Usted tendrá que decir cuál de las dos palabras de abajo se parece en su significado a la palabra de arriba. Después tendrá que explicar su respuesta. A continuación haremos unos ensayos de práctica (al terminar los ensayos y una vez comprendida la tarea se comienza la prueba) ¡Gracias! A continuación comenzaremos con la prueba.

Instrucciones de la tarea de verificación semántica. A continuación aparecerá una palabra y su definición. Usted deberá decidir si la definición es correcta o no, y explicar por qué. A

continuación haremos unos ensayos (al terminar los ensayos y una vez comprendida la tarea se comienza la prueba) ¡Gracias! A continuación comenzaremos con la prueba.

El paciente fue comparado con un grupo control conformado por 5 sujetos sanos

- 3 del sexo masculino y 2 del sexo femenino
- monolingües de habla hispana
- diestros
- con escolaridad de 12 años
- sin antecedentes de dificultades del aprendizaje
- con un rango de edad de 35 a 40 años de edad.

Para la selección de los sujetos se realizó la entrevista, para recabar los datos sociodemográficos, se les explicó en qué consistía su participación y el procedimiento. Se les leyó la carta de consentimiento informado y los 5 participantes proporcionaron su consentimiento informado, de acuerdo con las normas internacionales de bioética.

Resultados: En ambas tareas se encontraron diferencias inferiores del paciente con EH respecto al grupo control en estímulos abstractos. Los pacientes con EH parecen tener un compromiso mayor en tareas que implican procesamiento semántico en palabras abstractas. Este patrón de desempeño podría estar asociado con el daño en las regiones anteriores y basales de los lóbulos temporales y la corteza medial del lóbulo parietal izquierdo. Este caso coincide con estudios anteriores similares que sugieren que dichas regiones de asociación heteromodal desempeñan un papel crucial en la representación de conceptos abstractos, y están implicados en menor medida con el conocimiento conceptual basado en características perceptivo-visuales. Además, este efecto podría explicarse porque las palabras concretas poseen un apoyo contextual

más amplio y activan información asociativa más rica que los términos abstractos (Schwanenflugel, 1991).

La comparativa de respuestas correctas ante palabras concretas y abstractas en la tarea de similitud semántica del paciente, muestra que A.H, obtiene el 85% de aciertos en palabras concretas y 75% de aciertos en palabras abstractas, mientras que el porcentaje promedio del respuestas correctas en el grupo control es del 100% ante palabras concretas y 99% en palabras abstractas. A continuación se enuncian las respuestas del paciente en los ítems que ha puntuado cero:

- En el ítem 4 “austero”, el paciente debe elegir entre dos palabras (discreto-atrevido) cuál de ellas se parece en su significado a la palabra de arriba y después tiene que explicar su respuesta. A.H eligió atrevido, explicando que la ha elegido “porque las personas austeras dicen las cosas y no se quedan calladas”
- En el ítem 10 “confuso” (ambiguo-cobarde) menciona que no entiende la palabra confuso, pero piensa que no se parece a cobarde. Al final no logra elegir entre las dos palabras debido a que dice estar confundido.
- En el ítem 14 “crueldad” (severidad-bondad) menciona que esa palabra “es algo malo” pero no sabe cuál elegir porque las otras dos no las ha escuchado.
- En el ítem 22 “enfado” (enojo-agrado) menciona que no entiende la palabra enfado, así que no sabe cuál elegir.
- En el ítem 40 “pureza” (castidad-lujuria) menciona que no entiende castidad y que estaría adivinando si elige una.
- Por último, en el ítem 41 “súbito” (repentino-paulatino) menciona que no sabe qué significa la palabra.

Tabla 8
Comparativa de respuestas entre paciente y grupo control

Tarea Similitud Semántica						
	Palabras concretas			Palabras abstractas		
	Aciertos	Errores	Total Reactivos	Aciertos	Errores	Total Reactivos
Paciente	21 87.5%	3 12.5%	24 100.0%	18 75.0%	6 25.0%	24 100.0%
	Palabras concretas			Palabras abstractas		
	Aciertos	Errores	Total	Aciertos	Errores	Total
Grupo Control	100%	0.0%	100%	99.2%	0.8%	100%
Media	24			24		

La comparativa de respuestas correctas ante palabras concretas y abstractas en la tarea de verificación semántica del paciente, muestra que A.H, obtiene el 100% de aciertos en palabras concretas y 70.8% de aciertos en palabras abstractas, mientras que el porcentaje promedio del respuestas correctas en el grupo control es del 100% ante palabras concretas y 100% en palabras abstractas. En esta tarea aparece en la pantalla de la tableta una palabra y su definición. A.H. debe decidir si la definición es correcta o no, y explicar por qué. A continuación se enuncian las respuestas del paciente en los ítems que ha puntuado cero:

- En el ítem 2 que contiene la palabra “apatía” responde que no sabe que significa pero le se parece a la definición.
- En el ítem 6 “coraje” responde que sí es esa definición porque cuando alguien nos molesta dejamos pasar el coraje.
- En el ítem 8 “destreza” responde que no sabe que es destreza.

- En el ítem 26 “inquietud” responde que no sabe que es tolerar pero cree que sí están relacionados.
- En el ítem 34 “pretexto” contesta que no entiende la relación entre la definición y la palabra.
- En el ítem 38 “rencor” responde que él cree que sí significa sentido del amor.
- En el ítem 48 “traición” responde que no le entiende muy bien.

Tabla 9
Comparativa de respuestas entre paciente y grupo control

Tarea Verificación Semántica						
	Palabras concretas			Palabras abstractas		
	Aciertos	Errores	Total	Aciertos	Errores	Total Reactivos
Paciente	24	0	24	17	7	24
	100.0%	0.0%	100.0%	70.8%	29.2%	100.0%
	Palabras concretas			Palabras abstractas		
	Aciertos	Errores	Total	Aciertos	Errores	Total
Grupo Control	100%	0.0%	100%	100%	0.0%	100%
Media	24			24		

En la tabla 10 se muestra el resultado de las respuestas correctas de A.H ante el procesamiento de palabras abstractas en la tarea de similitud semántica y en la tarea de verificación semántica.

Tabla 10
Porcentaje de aciertos y errores en palabras abstractas

Palabras abstractas		
	Aciertos	Errores
Paciente	35	13
	Total reactivos 48	

72.9%

27.1%

Nota: Porcentaje de respuestas correctas e incorrectas en la tarea de verificación y similitud semántica del paciente.

2.4. Diagnóstico Neuropsicológico

El paciente presenta una Amnesia orgánica por E.H. Presentando una grave afectación en la memoria episódica. Esta alteración conlleva un déficit en la capacidad para codificar experiencias personales, recuperar de forma consciente los eventos y episodios vividos, estando la memoria inmediata conservada y sin presencia de confabulaciones. Así mismo, el paciente presenta una ligera amnesia retrógrada (incapacidad para evocar acontecimientos ocurridos antes del evento patológico) con una laguna de 2 años aproximadamente sin confabulaciones. Adicionalmente, presenta un síndrome disejecutivo que quedó de manifiesto en sus ejecuciones en el Trail Making Test y en su conducta (falta de inhibición y de prever consecuencias que se expresa en la necesidad de estar mandando mensajes a personas conocidas y desconocidas incluso en la madrugada). Así como un déficit en la memoria semántica, principalmente en el procesamiento semántico en palabras abstractas.

La memoria episódica permite recordar experiencias personales. Esta puede alterarse cuando existen lesiones de los lóbulos temporales mediales (incluyendo el hipocampo, corteza entorrinal) o de otras estructuras importantes para este tipo de memoria (asociados al circuito de Papez). Las déficits que presentan los pacientes con este tipo de amnesia se caracterizan por la presencia de dificultades para recordar los eventos previos al ictus o a la enfermedad, mientras que la memoria remota se encuentra mejor conservada. La capacidad para adquirir nueva información se encuentra alterada, por lo que la información adquirida recientemente no puede ser recuperada.

Capítulo III. Propuesta de intervención neuropsicológica para la Memoria Semántica

A lo largo del tiempo han surgido diversas estrategias para rehabilitar la memoria. Sin embargo, muchas de ellas carecen de relevancia para mejorar el desempeño en el funcionamiento cotidiano. En la actualidad se ha prestado más atención al tratamiento de las alteraciones de la memoria que comprometen de manera más importante las actividades de vida diaria del paciente (tomar sus medicamentos, aprender nueva información relacionada con nombres de personas recién conocidas, sucesos recientes, etc.) sin embargo no para las alteraciones en la memoria semántica.

Esta propuesta de intervención está elaborada para este paciente con alteraciones de la memoria semántica a consecuencia de la EH. Está basada en las directrices y recomendaciones prácticas para la rehabilitación de la memoria en adultos (Wilson, 2019) y está fundamentada en la Teoría del Código Dual de Allan Paivio (1978) y en el Modelo de la Cognición Semántica Controlada (Lambon Ralph et al., 2017). La Teoría del Código Dual postula que los conceptos concretos se representan en ambos sistemas cognitivos (en el sistema no verbal, localizado en el hemisferio derecho y en el sistema verbal, localizado en el hemisferio izquierdo), por el contrario, los conceptos abstractos se representan en el sistema verbal, el cual en el caso de este paciente, se encuentra mayormente comprometido. Por otro lado el Modelo de Cognición Semántica parte de la idea de que la cognición semántica (sistema de procesos cognitivos que permiten el uso, manipulación y generalización del conocimiento) se compone de dos sistemas cognitivos. Uno de ellos, llamado “Sistema de Representación Semántica”, implicado en el procesamiento de conocimientos relacionados con palabras, objetos, imágenes y eventos. Y el otro sistema, llamado el “Sistema de Control Semántico”, que permite manipular el conocimiento adquirido en función a la situación o tarea a realizar. Este modelo propone también

que la información semántica no se almacena en una determinada región cerebral, sino que hay una sola red cerebral extensa en la que ciertas regiones cerebrales están especializadas en la codificación y procesamiento de información conceptual (regiones ventrolaterales bilaterales del lóbulo temporal anterior, giro temporal inferior y dorsolaterales del lóbulo temporal anterior) y otras que se encargan de seleccionar e inhibir respuestas (corteza prefrontal inferior, giro temporal medio posterior y giro angular) (Lambon Ralph, et al., 2007).

Con base en este modelo, el objetivo del programa de intervención neuropsicológica será facilitar la reconstrucción del sistema semántico apoyándonos en el sistema de control semántico, el cual se encuentra más preservado en este paciente. De esta manera, las tareas de rehabilitación estarán enfocadas a la realización de asociaciones semánticas de palabras en diferentes contextos relacionados fuertemente con éstas. Por otro lado, se llevarán a cabo las recomendaciones para la rehabilitación de la memoria en adultos, contenidas en el Manual Internacional de Rehabilitación Neuropsicológica (Wilson, Winegardner, Van Heugten y Ownsworth, 2019) por lo que para el aprendizaje de contenidos nuevos se utilizarán las técnicas del Aprendizaje sin errores (AsE) y la Repetición Espaciada.

El AsE es un método que consiste en la implementación de estrategias que previenen y minimizan la aparición de errores durante la fase de aprendizaje; esto se consigue al proporcionarle al individuo la respuesta correcta antes de que intente darla. Se ha demostrado que el AsE mejora el desempeño de la memoria en diversas tareas, una de ellas en el de conocimientos generales y aprendizaje (Wilson et al., 2001). La Repetición Espaciada consiste en la recuperación de información estudiada después de dejar pasar un intervalo corto de tiempo entre las presentaciones del material que después se irán incrementando de manera gradual (5, 10, 20, 40, 90, 120 seg). Si el recuerdo falla después de un tiempo determinado, el intervalo de

tiempo es reducido a la mitad. En los intervalos de tiempo se da una tarea de interferencia (comentario verbal), se ha demostrado que los intervalos cada vez más prolongados fortalecen el recuerdo. Si el recuerdo es correcto después de un intervalo de 15 minutos a una hora, indica que el almacenamiento a largo plazo se ha dado con éxito (Camp, Bird y Cherry, 2000).

Finalmente, es importante tomar en cuenta la expectativa del paciente y su familia en la rehabilitación. Esta expectativa es la de poder volver a administrar bien su negocio de abarrotes; esto implica manejar bien los productos, tratar con clientes y proveedores. Por tanto, el programa de intervención incluye ejercicios con estímulos que al estar relacionados con sus actividades en el trabajo, pueden ser motivantes para él, además de que con ello se garantiza una perspectiva ecológica en su implementación. Esta propuesta de intervención de la memoria semántica, se engloba en un trabajo de rehabilitación más amplio, que incluye el trabajo con el resto de las funciones cognitivas afectadas. A continuación se describe la propuesta de la primera etapa:

La primera etapa del programa tiene una duración de 5 meses, en los que el paciente asistirá una vez por semana y cada sesión tendrá una duración de 30 a 40 minutos. Las tareas están organizadas de tal manera que se irá graduando el nivel de complejidad de los estímulos y la demanda de la tarea. Dado que el procesamiento de información conceptual varía en función a la vía de acceso y al tipo de estímulo, se trabajará con imágenes y palabras. En las primeras sesiones el paciente trabajará con estímulos visuales (imágenes, fotografías y dibujos) relacionados con conceptos concretos y abstractos los cuales tendrá que asociar semánticamente con otros. Estos ejercicios se realizarán de manera muy guiada (proporcionándole opciones de respuesta, entre ellas estará la respuesta correcta).

A la mitad de la primera etapa del programa el paciente estará trabajando no solo con imágenes, fotografías y dibujos, sino que ahora los estímulos se presentarán de forma escrita

(palabras) y se trabajará más con categorías supraordenadas, conceptos abstractos y la asociación de relaciones semánticas entre ellos. En las últimas sesiones, el paciente tendrá que realizar los ejercicios con un número menor de ayudas, haciéndolo de forma más independiente (sin claves fonológicas y sin opciones de respuesta). Antes de comenzar esta primera etapa, se realizará una evaluación inicial para obtener la línea base del desempeño del paciente en cuanto a la producción y empleo correcto de conceptos abstractos. Para esto, se proporcionará al paciente un tema de relevancia actual y de interés para él. Se le pedirá que platique acerca de lo que piensa del tema y se grabará su discurso durante 5 minutos (controlando el número de intervenciones que se le hacen). Esto es con el fin de documentar el curso de evolución ya que al final de la primera etapa se realizará una nueva evaluación para constatar si ha generalizado lo trabajado en las sesiones.

3.1. Etapa I

Objetivo general de la primera etapa: Facilitar la recuperación de los conceptos abstractos y sus relaciones semánticas a través de la reconstrucción de las redes de significado y sus asociaciones; con el objetivo de mejorar la funcionalidad del paciente.

Sesión 1

Actividad: Elige el grupo.

Material: 10 tarjetas con palabras que designan un sustantivo abstracto (apetecible, dulce, salado, amargo, saludable, perecedero, calidad, tentación, escasez, abuso) y 50 tarjetas de imágenes de alimentos a parear. Libreta, lápiz y goma.

Objetivo: Reconstruir las relaciones semánticas abstractas, mediante la identificación de imágenes de mayor relación semántica con la palabra (sustantivo abstracto) a través de tareas de comparación de semejanzas, contrastes y oposición.

Descripción: El paciente estará frente al escritorio y se pondrá sobre la mesa 1 tarjeta con una palabra abstracta (apetecible) y 10 imágenes debajo de esta. Se le pedirá que elija las imágenes que él considere que están relacionada con la palabra; se le preguntará cuáles imágenes cree que están más relacionadas con esa palabra mediante su comparación y contraste y por qué.

Posteriormente se investigará y estudiará

- ¿Cuál es el proceso de elaboración de cada producto?
- ¿De qué animales se obtiene?
- ¿En dónde podemos comprarlos?
- ¿En qué departamento del supermercado se encuentran?
- ¿Cuáles podrían ser más caros?
- ¿Qué otros alimentos considera apetecibles y cuáles no y por qué?

Se irá escribiendo lo platicado e investigado de cada producto y al final escribirá un alimento para casa sustantivo trabajado en la sesión.

Niveles de ayuda: Se le preguntará si conoce la palabra, en caso de que el paciente no pueda acceder al significado de la palabra abstracta, se le proporcionarán ayudas investigando la definición y sinónimos que pueda reconocer mejor de la palabra presentada. Una vez investigada la definición y el sinónimo se procederá a continuar con el ejercicio. Con estos sinónimos junto con la palabra trabajada se elaborará un mapa conceptual en su libreta de anotaciones.

***Instrucciones:* "Le voy a pedir que observe de manera cuidadosa la palabra de arriba y las 10 imágenes que se encuentran debajo de esta. Ahora quiero que elija las imágenes que**

usted considere que están más relacionadas con la palabra que se encuentra en la parte superior".

Estrategias de aprendizaje para el aprendizaje de nuevas palabras y conceptos: Aprendizaje sin errores (AsE), Repetición Espaciada (RE), Estrategias Compensatorias externas (utilizar una libreta para notar las palabras investigadas y para elaborar sus mapas conceptuales).

Ejemplo de la estrategia de Aprendizaje mediante AsE y RE: en el caso de que el paciente no pueda acceder al significado de la palabra apetecible, se trabajará con un sinónimo: "sabroso" luego se le preguntará cuál es el sinónimo de apetecible, antes de que conteste se le dará inicialmente la respuesta correcta, se dejará pasar un intervalo de 5 segundos y se volverá a preguntar lo mismo pero ahora se le proporcionará una ayuda fonológica mediante la primera sílaba del sinónimo "sa", en caso de que conteste bien, se dejará pasar nuevamente un intervalo mayor (10 segundos) y se volverá a preguntar por el sinónimo, antes de que de la respuesta se volverá a dar la ayuda fonológica mediante la primera sílaba del sinónimo, en caso de que se equivoque, se le dará inmediatamente la respuesta correcta y se regresará al intervalo de tiempo anterior (5 segundos). Mientras transcurre el intervalo de tiempo se dará una interferencia platicando de otra cosa que no se encuentre relacionada con la tarea.

Tiempo de la sesión: 40 minutos.

Dominios y Subdominios: Memoria semántica, atención visual, atención sostenida, comprensión del lenguaje.

Observaciones: Al final de la sesión se le preguntará si han quedado claras las instrucciones, si hay palabras que no conocía, si le resultó fácil o no el ejercicio, ¿qué cree que reaprendió?, ¿cómo lo hizo sentir el ejercicio?, ¿para qué cree que le pueda servir lo reaprendido en la sesión?

Sesión 2

Actividad: La lista del supermercado

Material: 20 fotografías de productos, 10 tarjetas con el nombre de departamentos del supermercado. 10 tarjetas con sustantivos y adjetivos abstractos (saludables, dañinos, costosos, baratos, perecederos, escasos, comestibles.) Libreta de ejercicios, lápiz y goma.

Objetivo: Reconstruir las relaciones semánticas abstractas a través de la descripción de relaciones temáticas, con el objetivo de ordenar productos en función al departamento donde se encuentran y la persona que los vende.

Descripción: El paciente estará sentado frente al escritorio. Se le proporcionarán 20 fotografías con productos del supermercado, se le irán mostrando de 5 en 5 y conforme vaya acomodándolas, se proporcionarán otras 5 diferentes hasta completar las 20 imágenes (se incluirán algunos de los productos trabajados en la sesión anterior) y 10 tarjetas con el nombre de los departamentos en los que se encuentran (embutidos, lácteos, salchichonería, carnicería) y 10 con sustantivos escritos. El paciente deberá acomodar los productos debajo de la tarjeta que contiene el nombre del departamento que él crea que es al que pertenecen. Mientras él va acomodando uno a uno los productos, se le irán haciendo preguntas acerca de:

- ¿En qué lugares de la casa los encontramos?
- ¿Qué usos podemos darle a cada producto?
- ¿Cuáles son más caros?
- ¿Qué nombres reciben las personas y los lugares en donde se venden determinados productos? ejemplo: cliente, proveedor, carnicero, ferretero, frutería, verdulería, recaudería, vinatería, jarciería, etc.
- ¿Cuáles son saludables, dañinos, costosos, perecederos...

Se investigarán sinónimos de esas palabras y se le pedirá que haga un mapa conceptual, escribiendo el nombre de los departamentos, sus productos y personas involucradas en cada uno de ellos, así como los sinónimos para sustantivo abstracto trabajado.

Niveles de ayuda: Se le preguntará si conoce la palabra, en caso de que el paciente no pueda acceder al significado de la palabra abstracta, se le proporcionarán ayudas investigando la definición y sinónimos que pueda reconocer mejor de la palabra presentada. Una vez investigada la definición y el sinónimo se procederá a continuar con el ejercicio. Con estos sinónimos junto con la palabra trabajada se elaborará un mapa conceptual en su libreta de anotaciones.

***Instrucciones:* "Le voy a mostrar 5 fotografías de productos que venden en el supermercado, y pondré sobre la mesa 10 tarjetas las cuales tienen escrita la palabra que hace referencia a un departamento del supermercado". "Usted deberá acomodar estas imágenes debajo de la palabra que hace referencia al departamento o sección del supermercado. Acomódelas en el lugar que usted crea y sepa que las podemos encontrar cuando vamos de compras". "Ahora relacionaremos cada producto con un sustantivo abstracto".**

Estrategias de aprendizaje para el aprendizaje de nuevas palabras y conceptos: Aprendizaje sin errores (AsE), Repetición Espaciada (RE), Estrategias Compensatorias externas (utilizar una libreta para notar las palabras investigadas y para elaborar sus mapas conceptuales).

Ejemplo de la estrategia de Aprendizaje mediante AsE y RE: en el caso de que el paciente no pueda acceder al significado de la palabra proporcionada, se trabajará con un sinónimo. Luego se le preguntará cuál es el sinónimo de la palabra trabajada, antes de que conteste se le dará inicialmente la respuesta correcta, se dejará pasar un intervalo de 5 segundos y se volverá a preguntar lo mismo pero ahora se le proporcionará una ayuda fonológica mediante la primera

sílaba del sinónimo, en caso de que conteste bien, se dejará pasar nuevamente un intervalo mayor (10 segundos) y se volverá a preguntar por el sinónimo, antes de que de la respuesta se volverá a dar la ayuda fonológica mediante la primera sílaba del sinónimo, en caso de que se equivoque, se le dará inmediatamente la respuesta correcta y se regresará al intervalo de tiempo anterior (5 segundos). Mientras transcurre el intervalo de tiempo se dará una interferencia platicando de otra cosa que no se encuentre relacionada con la tarea.

Tiempo de la sesión: 40 minutos.

Dominios y Subdominios: Memoria semántica, atención visual, atención sostenida, comprensión del lenguaje, comprensión lectora, lenguaje escrito.

Observaciones: Al final de la sesión se le preguntará ¿para qué cree que le pueda servir en su vida diaria este ejercicio? Se le solicitará que haga una lista del supermercado clasificando los productos que tiene que comprar en su próxima salida.

Sesión 3

Actividad: Encuentra tu preferido.

Material: 10 tarjetas con imágenes de animales a color (pato, perico, gallo, perro, lobo, coyote, gato, tigre, león, mosca), 5 tarjetas cada una de ellas con una palabra que designa la categoría a la que pertenecen los animales (aves, caninos, felinos, mamíferos, ovíparos) y 10 tarjetas, cada una de ellas con el nombre de un adjetivo escrito (salvaje, dócil, agresivo, ruidoso, escurridizo, veloz, molesto, imponente, débil, aseado) libreta de ejercicios, lápiz y goma.

Objetivo: Mejorar el proceso de categorización semántica de conceptos abstractos mediante tareas de semejanzas de características taxonómicas y relacionales de animales

Descripción: Se dispondrán sobre la mesa 10 tarjetas con fotografías de animales pertenecientes a distintas categorías (aves, caninos, felinos). Se le proporcionarán 5 tarjetas, cada una tiene escrita una palabra que designa el grupo al que pertenece el animal.

- Inmediatamente después se le pedirá que describa y anote las características que comparten los animales, así como sus diferencias (pico, cola, patas, plumas, pelo, hocico), el lugar dónde se encuentran (campo, selva, bosque, casa, granja)
- ¿Cuáles son sus características físicas? (color, forma, tamaño)
- ¿Cuáles son sus propiedades afectivas y sociales (fiel, amigo, agresivo, tranquilo, leal)
- ¿Cuáles son los tipos de ejemplares posibles (pato canadiense, gallo de pelea, perico australiano, perro chihuahueño)
- ¿A qué grupo pertenecen?, ejemplo: aves, caninos, felinos.
- Se le pedirá que elija la tarjeta de la cualidad que considera posee el animal (adjetivos)

Una vez alcanzado el nivel supraordinado, se investigará una definición de esta categoría y se trabajará con ella cerciorándose de que la comprende. Se le pedirá que incluya otros animales que él conozca y que crea que pertenecen a ese grupo.

Niveles de ayuda: Se le preguntará si conoce la palabra, en caso de que el paciente no pueda acceder al significado de la palabra abstracta, se le proporcionarán ayudas investigando la definición y sinónimos que pueda reconocer mejor de la palabra presentada. Una vez investigada la definición y el sinónimo se procederá a continuar con el ejercicio. Con estos sinónimos junto con la palabra trabajada se elaborará un mapa conceptual en su libreta de anotaciones.

***Instrucciones:* "Quiero que observe detenidamente estas imágenes de animales. Ahora quiero que escriba del lado derecho de su hoja ¿en qué se parecen? y del otro lado de la hoja, ¿en qué son diferentes?". "Le iré haciendo más preguntas y usted deberá anotar sus**

respuestas; por favor agrúpelos por su parecido y por las cosas que comparten entre ellos"
Al final se le dice. "Quiero que lea todo lo que ha escrito y quiero que vaya colocando cada imagen debajo de la tarjeta que usted considere que se relaciona con la imagen. Explique por qué cree que pertenece a esa categoría. En caso de que falle al dar la respuesta, se le proporcionarán 3 opciones y él deberá elegir a cuál grupo pertenecen.

Estrategias de aprendizaje para el aprendizaje de nuevas palabras y conceptos: Aprendizaje sin errores (AsE), Repetición Espaciada (RE), Estrategias Compensatorias externas (utilizar una libreta para notar las palabras investigadas y para elaborar sus mapas conceptuales).

Ejemplo de la estrategia de Aprendizaje mediante AsE y RE: en el caso de que el paciente no pueda acceder al significado de la palabra proporcionada, se trabajará con un sinónimo. Luego se le preguntará cuál es el sinónimo de la palabra trabajada, antes de que conteste se le dará inicialmente la respuesta correcta, se dejará pasar un intervalo de 5 segundos y se volverá a preguntar lo mismo pero ahora se le proporcionará una ayuda fonológica mediante la primera sílaba del sinónimo, en caso de que conteste bien, se dejará pasar nuevamente un intervalo mayor (10 segundos) y se volverá a preguntar por el sinónimo, antes de que de la respuesta se volverá a dar la ayuda fonológica mediante la primera sílaba del sinónimo, en caso de que se equivoque, se le dará inmediatamente la respuesta correcta y se regresará al intervalo de tiempo anterior (5 segundos). Mientras transcurre el intervalo de tiempo se dará una interferencia platicando de otra cosa que no se encuentre relacionada con la tarea.

Tiempo de la sesión: 40 minutos.

Dominios y Subdominios: Memoria semántica, atención visual, atención sostenida, comprensión del lenguaje, comprensión lectora, lenguaje escrito.

Observaciones: Al final de la sesión, se le preguntará ¿cómo le hizo sentir el ejercicio?, qué reaprendió en este ejercicio si cree que pueda ser útil para su vida diaria, y de qué manera.

Sesión 4

Actividad: Identifica su hábitat

Material: 10 tarjetas con palabras de animales, 10 tarjetas cada una con una palabra abstracto a escrito (compañía, seguridad, confianza, salvaje, vistoso, predecible, doméstico, libertad, juguetón, territorial) y 5 tarjetas con imágenes de diferentes hábitat (bosque, selva, desierto, casa, granja), libreta de ejercicios, lápiz y goma.

Objetivo: Mejorar el proceso de categorización semántica de conceptos abstractos mediante tareas de semejanzas de características taxonómicas y relacionales de animales y su hábitat

Descripción: El paciente estará sentado frente al escritorio. Se le proporcionarán 10 palabras de los animales trabajados en la sesión anterior y 5 imágenes de lugares que suelen habitar (bosque, selva, casa). Se le pedirá que los coloque en el lugar donde habitan y posteriormente se le pedirá que relacione cada uno de los animales con la palabra (tarjeta que tiene escrita una palabra abstracta) que él considere que puede estar relacionada con una cualidad del animal. Se le preguntará acerca de

- ¿Qué tipo de alimentación tienen?
- Se le preguntará si son depredadores o predadores
- ¿En dónde habitan?
- En ese hábitat ¿qué tipo de clima predomina?
- ¿Qué tipo de vegetación hay en esos lugares?

Posteriormente trabajaremos con sinónimos y antónimos de las palabras generadas en este ejercicio y se le pedirá que las anote en su libreta.

Niveles de ayuda: Se le preguntará si conoce la palabra, en caso de que el paciente no pueda acceder al significado de la palabra abstracta, se le proporcionarán ayudas investigando la definición y sinónimos que pueda reconocer mejor de la palabra presentada. Una vez investigada la definición y el sinónimo se procederá a continuar con el ejercicio. Con estos sinónimos junto con la palabra trabajada se elaborará un mapa conceptual en su libreta de anotaciones.

***Instrucciones:* "Lea con mucha atención estas palabras y observe de manera cuidadosa estas imágenes. Ahora quiero que usted coloque cada animal debajo de la imagen que usted considere que forma parte de su hábitat. Ahora le haré unas preguntas".**

Estrategias de aprendizaje para el aprendizaje de nuevas palabras y conceptos: Aprendizaje sin errores (AsE), Repetición Espaciada (RE), Estrategias Compensatorias externas (utilizar una libreta para notar las palabras investigadas y para elaborar sus mapas conceptuales).

Ejemplo de la estrategia de Aprendizaje mediante AsE y RE: en el caso de que el paciente no pueda acceder al significado de la palabra proporcionada, se trabajará con un sinónimo. Luego se le preguntará cuál es el sinónimo de la palabra trabajada, antes de que conteste se le dará inicialmente la respuesta correcta, se dejará pasar un intervalo de 5 segundos y se volverá a preguntar lo mismo pero ahora se le proporcionará una ayuda fonológica mediante la primera sílaba del sinónimo, en caso de que conteste bien, se dejará pasar nuevamente un intervalo mayor (10 segundos) y se volverá a preguntar por el sinónimo, antes de que de la respuesta se volverá a dar la ayuda fonológica mediante la primera sílaba del sinónimo, en caso de que se equivoque, se le dará inmediatamente la respuesta correcta y se regresará al intervalo de tiempo anterior (5

segundos). Mientras transcurre el intervalo de tiempo se dará una interferencia platicando de otra cosa que no se encuentre relacionada con la tarea.

Tiempo de la sesión: 40 minutos.

Dominios y Subdominios: Memoria semántica, atención visual, atención sostenida, comprensión del lenguaje, comprensión lectora, lenguaje escrito.

Observaciones: Al final de la sesión, se le preguntará si cree que ha aprendido algo nuevo con este ejercicio y cómo se ha sentido al estarlo realizando.

Sesión 5

Actividad: Describiendo la etiqueta.

Material: Lista de 10 descripciones en las que se emplearán palabras abstractas y 10 tarjetas con el nombre de un objeto, una profesión, lugar y/o un animal.

Objetivo: Emplear conceptos abstractos, mediante el emparejamiento de los estímulos verbales con la finalidad de reconstruir su contenido semántico.

Descripción: El paciente estará sentado frente al escritorio. Se le proporcionará una lista de 10 descripciones de objetos, lugares, personas y animales y 10 tarjetas con el nombre de un objeto, profesión, lugar y animal (de los estímulos que hemos trabajado en las sesiones anteriores).

- El paciente tendrá que parear el estímulo con la descripción que concuerda con él.
- Se le pedirá que agrupe los pares de estímulos (descripción y palabra) con aquellos que estén más relacionados. Ejemplo: Lugar dónde se venden productos de aseo o limpieza-jarciería + producto en forma de líquido transparente para desinfectar-cloro).

Niveles de ayuda: Se le preguntará si conoce la palabra, en caso de que el paciente no pueda acceder al significado de la palabra abstracta, se le proporcionarán ayudas investigando la

definición y sinónimos que pueda reconocer mejor de la palabra presentada. Una vez investigada la definición y el sinónimo se procederá a continuar con el ejercicio. Con estos sinónimos junto con la palabra trabajada se elaborará un mapa conceptual en su libreta de anotaciones.

***Instrucciones:* "Aquí tenemos una lista de 10 descripciones y de este lado tenemos 10 tarjetas con el nombre de algún objeto, profesión, lugar y animal. Quiero que usted vaya pareando la tarjeta que contiene la palabra con la descripción a la que pertenece".**

Estrategias de aprendizaje para el aprendizaje de nuevas palabras y conceptos: Aprendizaje sin errores (AsE), Repetición Espaciada (RE), Estrategias Compensatorias externas (utilizar una libreta para notar las palabras investigadas y para elaborar sus mapas conceptuales).

Ejemplo de la estrategia de Aprendizaje mediante AsE y RE: en el caso de que el paciente no pueda acceder al significado de la palabra proporcionada, se trabajará con un sinónimo. Luego se le preguntará cuál es el sinónimo de la palabra trabajada, antes de que conteste se le dará inicialmente la respuesta correcta, se dejará pasar un intervalo de 5 segundos y se volverá a preguntar lo mismo pero ahora se le proporcionará una ayuda fonológica mediante la primera sílaba del sinónimo, en caso de que conteste bien, se dejará pasar nuevamente un intervalo mayor (10 segundos) y se volverá a preguntar por el sinónimo, antes de que de la respuesta se volverá a dar la ayuda fonológica mediante la primera sílaba del sinónimo, en caso de que se equivoque, se le dará inmediatamente la respuesta correcta y se regresará al intervalo de tiempo anterior (5 segundos). Mientras transcurre el intervalo de tiempo se dará una interferencia platicando de otra cosa que no se encuentre relacionada con la tarea.

Tiempo de la sesión: 40 minutos.

Dominios y Subdominios: Memoria semántica, atención visual, atención sostenida, comprensión del lenguaje, comprensión lectora, lenguaje escrito.

Observaciones: Al final de la sesión, preguntarle si cree que lo trabajado este día pueda ser útil y si le gustaría colocar estas nuevas etiquetas en anaqueles de su tienda (productos de jarcería, abarrotos, víveres, etc.) de ser afirmativo, solicitarle que lo haga.

Sesión 6

Actividad: ¿Para qué sirve y dónde se encuentra?

Material: 10 imágenes de productos de cocina, 5 tarjetas cada una con una palabra escrita que designa una categoría a la que pertenecen los productos, 10 tarjetas cada una palabra que designa una cualidad del objeto (dureza, terso, rugoso, filoso, resistencia, flexibilidad, durabilidad, fragilidad, inoxidable, ligero) libreta de ejercicios, lápiz y goma.

Objetivo: Describir objetos mediante el análisis de sus características taxonómicas y relacionales con la finalidad de mejorar el proceso de categorización.

Descripción: Diez imágenes de productos de cocina cuchillo, tenedor, cafetera, escurridor, olla, abrelatas, espátula, horno, rodillo, batería de cocina). Se le pedirá que describa uno de ellos y los relacione con la tarjeta que considere está relacionada con una cualidad del objeto. Se le pedirá que escriba:

- ¿Para qué sirve?
- ¿Dónde lo compramos?
- ¿Qué otros usos podemos darle?
- ¿De qué material está hecho?
- ¿En dónde los encontramos?
- ¿Con qué productos está relacionado ese utensilio?
- ¿Por qué ha elegido esa cualidad para cada producto?

Esto se hará con cada uno de los estímulos. Posteriormente se le pedirá que los agrupe según sus características en común y al final se le pedirá que los coloque debajo de la tarjeta que tiene escrita una categoría, se le preguntará ¿por qué los ha agrupado de esa manera?

Niveles de ayuda: Se le preguntará si conoce la palabra, en caso de que el paciente no pueda acceder al significado de la palabra abstracta, se le proporcionarán ayudas investigando la definición y sinónimos que pueda reconocer mejor de la palabra presentada. Una vez investigada la definición y el sinónimo se procederá a continuar con el ejercicio. Con estos sinónimos junto con la palabra trabajada se elaborará un mapa conceptual en su libreta de anotaciones.

Instrucciones: "Quiero que describa cada uno de los objetos que le iré dando. Le haré preguntas de cada uno de ellos y usted irá anotando sus respuestas". "Ahora quiero que ponga juntos los que usted considere que deban de ir juntos debajo de la tarjeta que tiene escrita la palabra que designa una categoría y una cualidad" "¿cuál fue la razón por la que decidió juntarlos de esa manera y por qué considera que poseen esas cualidades?"

Estrategias de aprendizaje para el aprendizaje de nuevas palabras y conceptos: Aprendizaje sin errores (AsE), Repetición Espaciada (RE), Estrategias Compensatorias externas (utilizar una libreta para notar las palabras investigadas y para elaborar sus mapas conceptuales).

Ejemplo de la estrategia de Aprendizaje mediante AsE y RE: en el caso de que el paciente no pueda acceder al significado de la palabra proporcionada, se trabajará con un sinónimo. Luego se le preguntará cuál es el sinónimo de la palabra trabajada, antes de que conteste se le dará inicialmente la respuesta correcta, se dejará pasar un intervalo de 5 segundos y se volverá a preguntar lo mismo pero ahora se le proporcionará una ayuda fonológica mediante la primera sílaba del sinónimo, en caso de que conteste bien, se dejará pasar nuevamente un intervalo mayor (10 segundos) y se volverá a preguntar por el sinónimo, antes de que de la respuesta se volverá a

dar la ayuda fonológica mediante la primera sílaba del sinónimo, en caso de que se equivoque, se le dará inmediatamente la respuesta correcta y se regresará al intervalo de tiempo anterior (5 segundos). Mientras transcurre el intervalo de tiempo se dará una interferencia platicando de otra cosa que no se encuentre relacionada con la tarea.

Tiempo de la sesión: 40 minutos.

Dominios y Subdominios: Memoria semántica, atención visual, atención sostenida, comprensión del lenguaje, comprensión lectora, lenguaje escrito.

Observaciones: Al final de la sesión, preguntarle si le gustó el ejercicio y de qué manera podría ser útil en su vida.

Sesión 7

Actividad: Completa la frase.

Material: Lista de 10 frases incompletas, 10 tarjetas, cada una con un adjetivo escrito, lápiz y goma.

Objetivo: Emplear adjetivos abstractos a través de la tarea de completar frases con el objetivo de reconstruir las relaciones semánticas abstractas.

Descripción: Se trabajará con 10 frases incompletas (elaboradas con las palabras trabajadas en la sesión anterior).

- Se le pedirá completar la frase, a través de la selección de un adjetivo.
- Se investigará un sinónimo para cada adjetivo. Ejemplo: el conductor fue...
(prudente)- sinónimo de prudente (sensato).
- Se le pedirá que escriba una oración que contenga los adjetivos trabajados, Ejemplo:
Trato de ser prudente cuando estoy enojado.

Niveles de ayuda: Se le preguntará si conoce la palabra, en caso de que el paciente no pueda acceder al significado de la palabra abstracta, se le proporcionarán ayudas investigando la definición y sinónimos que pueda reconocer mejor de la palabra presentada. Una vez investigada la definición y el sinónimo se procederá a continuar con el ejercicio. Con estos sinónimos junto con la palabra trabajada se elaborará un mapa conceptual en su libreta de anotaciones.

***Instrucciones:* "Aquí tenemos una lista de 10 frases incompletas. Quiero que las leamos juntos y después usted deberá seleccionar el adjetivo que considere que completa mejor cada oración ". "Ahora vamos a investigar un sinónimo de cada uno de los adjetivos trabajados"**

Estrategias de aprendizaje para el aprendizaje de nuevas palabras y conceptos: Aprendizaje sin errores (AsE), Repetición Espaciada (RE), Estrategias Compensatorias externas (utilizar una libreta para notar las palabras investigadas y para elaborar sus mapas conceptuales).

Ejemplo de la estrategia de Aprendizaje mediante AsE y RE: en el caso de que el paciente no pueda acceder al significado de la palabra proporcionada, se trabajará con un sinónimo. Luego se le preguntará cuál es el sinónimo de la palabra trabajada, antes de que conteste se le dará inicialmente la respuesta correcta, se dejará pasar un intervalo de 5 segundos y se volverá a preguntar lo mismo pero ahora se le proporcionará una ayuda fonológica mediante la primera sílaba del sinónimo, en caso de que conteste bien, se dejará pasar nuevamente un intervalo mayor (10 segundos) y se volverá a preguntar por el sinónimo, antes de que de la respuesta se volverá a dar la ayuda fonológica mediante la primera sílaba del sinónimo, en caso de que se equivoque, se le dará inmediatamente la respuesta correcta y se regresará al intervalo de tiempo anterior (5 segundos). Mientras transcurre el intervalo de tiempo se dará una interferencia platicando de otra cosa que no se encuentre relacionada con la tarea.

Tiempo de la sesión: 40 minutos.

Dominios y Subdominios: Memoria semántica, atención visual, atención sostenida, comprensión del lenguaje, comprensión lectora, lenguaje escrito.

Observaciones: Al final de la sesión, pedirle que diga qué objetos son los que más utiliza y qué otros usos le puede dar.

Sesión 8

Actividad: Planeando un platillo.

Material: El nombre escrito de un platillo previamente conocido por el paciente y el terapeuta. Lista de productos, ingredientes y utensilios diversos, libreta, lápiz y goma.

Objetivo: Emplear palabras abstractas mediante la escritura del plan para la elaboración de un platillo seleccionando los productos, utensilios y pasos, con el objetivo de reconstruir las relaciones categoriales.

Descripción: El paciente estará sentado frente al escritorio. Se le proporcionará el nombre de un platillo y se le pedirá que seleccione los productos, los utensilios, las acciones y lugares, que necesita para prepararlo. Se le pedirá que escriba:

- ¿cuáles necesitan refrigeración una vez que han sido comprados?
- ¿cuáles son perecederos?
- ¿cuáles son fáciles de adquirir?

Niveles de ayuda: Se le preguntará si conoce la palabra, en caso de que el paciente no pueda acceder al significado de la palabra abstracta, se le proporcionarán ayudas investigando la definición y sinónimos que pueda reconocer mejor de la palabra presentada. Una vez investigada

la definición y el sinónimo se procederá a continuar con el ejercicio. Con estos sinónimos junto con la palabra trabajada se elaborará un mapa conceptual en su libreta de anotaciones.

***Instrucciones:* "Quiero que lea el título de esta receta. Ahora le voy a dar una lista con productos, ingredientes y utensilios diversos". "Quiero que subraye los productos, ingredientes y utensilios que necesita para preparar esa receta"**

Estrategias de aprendizaje para el aprendizaje de nuevas palabras y conceptos: Aprendizaje sin errores (AsE), Repetición Espaciada (RE), Estrategias Compensatorias externas (utilizar una libreta para notar las palabras investigadas y para elaborar sus mapas conceptuales).

Ejemplo de la estrategia de Aprendizaje mediante AsE y RE: en el caso de que el paciente no pueda acceder al significado de la palabra proporcionada, se trabajará con un sinónimo. Luego se le preguntará cuál es el sinónimo de la palabra trabajada, antes de que conteste se le dará inicialmente la respuesta correcta, se dejará pasar un intervalo de 5 segundos y se volverá a preguntar lo mismo pero ahora se le proporcionará una ayuda fonológica mediante la primera sílaba del sinónimo, en caso de que conteste bien, se dejará pasar nuevamente un intervalo mayor (10 segundos) y se volverá a preguntar por el sinónimo, antes de que de la respuesta se volverá a dar la ayuda fonológica mediante la primera sílaba del sinónimo, en caso de que se equivoque, se le dará inmediatamente la respuesta correcta y se regresará al intervalo de tiempo anterior (5 segundos). Mientras transcurre el intervalo de tiempo se dará una interferencia platicando de otra cosa que no se encuentre relacionada con la tarea.

Tiempo de la sesión: 40 minutos.

Dominios y Subdominios: Memoria semántica, atención visual, atención sostenida, comprensión del lenguaje, comprensión lectora, lenguaje escrito.

Observaciones: Al final de la sesión preguntarle si le gustaría hacer su lista de los ingredientes para elaborar un platillo e ir a comprarlos. De ser afirmativo, pedirle que él se encargue de la compra y preparación del platillo.

Sesión 9

Actividad: Identificando mi profesión.

Material: Cinco tarjetas, cada una de ellas con el nombre de una profesión escrita; lista de 20 adjetivos y sustantivos abstractos (prudente, audacia, bienestar, importante, respetable, admirable, imprescindible, honorabilidad, justicia, capacitación). Lápiz y goma.

Objetivo: Emplear palabras abstractas mediante la tarea de relacionar profesiones con sustantivos con la finalidad de reconstruir las relaciones semánticas abstractas.

Descripción: Se le proporcionarán tres tarjetas con el nombre escrito de una profesión (policía, maestro, tendero), el paciente deberá:

- Elegir los objetos que están relacionados con cada una de las profesiones y las acciones relacionadas con éstas.
- Se le preguntará ¿qué es lo que hacen esos profesionistas?
- ¿Para qué lo hacen? y si su profesión es peligrosa o no.

Se trabajará con sinónimos de las palabras generadas en esa sesión.

Niveles de ayuda: Se le preguntará si conoce la palabra, en caso de que el paciente no pueda acceder al significado de la palabra abstracta, se le proporcionarán ayudas investigando la definición y sinónimos que pueda reconocer mejor de la palabra presentada. Una vez investigada la definición y el sinónimo se procederá a continuar con el ejercicio. Con estos sinónimos junto con la palabra trabajada se elaborará un mapa conceptual en su libreta de anotaciones.

Instrucción: "sobre la mesa tenemos 3 tarjetas con el nombre de una profesión escrita. Aquí tenemos una lista con sustantivos. Quiero que usted elija de esta lista aquellos que estén relacionados con cada profesión"

Estrategias de aprendizaje para el aprendizaje de nuevas palabras y conceptos: Aprendizaje sin errores (AsE), Repetición Espaciada (RE), Estrategias Compensatorias externas (utilizar una libreta para notar las palabras investigadas y para elaborar sus mapas conceptuales).

Ejemplo de la estrategia de Aprendizaje mediante AsE y RE: en el caso de que el paciente no pueda acceder al significado de la palabra proporcionada, se trabajará con un sinónimo. Luego se le preguntará cuál es el sinónimo de la palabra trabajada, antes de que conteste se le dará inicialmente la respuesta correcta, se dejará pasar un intervalo de 5 segundos y se volverá a preguntar lo mismo pero ahora se le proporcionará una ayuda fonológica mediante la primera sílaba del sinónimo, en caso de que conteste bien, se dejará pasar nuevamente un intervalo mayor (10 segundos) y se volverá a preguntar por el sinónimo, antes de que de la respuesta se volverá a dar la ayuda fonológica mediante la primera sílaba del sinónimo, en caso de que se equivoque, se le dará inmediatamente la respuesta correcta y se regresará al intervalo de tiempo anterior (5 segundos). Mientras transcurre el intervalo de tiempo se dará una interferencia platicando de otra cosa que no se encuentre relacionada con la tarea.

Tiempo de la sesión: 40 minutos.

Dominios y Subdominios: Memoria semántica, atención visual, atención sostenida, comprensión del lenguaje, comprensión lectora, lenguaje escrito.

Observaciones: Al final de la sesión se le preguntará con qué profesionistas convive más o con que personas con determinada actividad, está más relacionado.

Sesión 10

Actividad: Completa la oración

Material: Lista de 30 oraciones incompletas, 30 tarjetas con palabras abstractas, lápiz y goma.

Objetivo: Emplear la palabra que mejor se relacione con el objeto o la acción descrita, mediante la tarea de completar frases, con la finalidad de mejorar la categorización.

Descripción: Se le proporcionará una lista de 30 oraciones incompletas. El paciente deberá:

- Elegir la palabra que se relaciona mejor con cada oración. Ejemplo: el gato y el perro son... (Domésticos), el cuchillo y la sierra son.... (herramientas para cortar; objetos peligrosos).

Se trabajará con las categorías previamente vistas en las sesiones anteriores.

Niveles de ayuda: Se le preguntará si conoce la palabra, en caso de que el paciente no pueda acceder al significado de la palabra abstracta, se le proporcionarán ayudas investigando la definición y sinónimos que pueda reconocer mejor de la palabra presentada. Una vez investigada la definición y el sinónimo se procederá a continuar con el ejercicio. Con estos sinónimos junto con la palabra trabajada se elaborará un mapa conceptual en su libreta de anotaciones.

***Instrucciones:* "sobre la mesa hay una lista con 20 oraciones incompletas; quiero usted elija la palabra que se corresponde mejor con cada oración". "Por ejemplo, aquí dice el gato y el perro son.... ¿qué cree que son?... sí, así es, son domésticos; escriba su respuesta. ¿Qué otros animales son domésticos?"**

Estrategias de aprendizaje para el aprendizaje de nuevas palabras y conceptos: Aprendizaje sin errores (AsE), Repetición Espaciada (RE), Estrategias Compensatorias externas (utilizar una libreta para notar las palabras investigadas y para elaborar sus mapas conceptuales).

Ejemplo de la estrategia de Aprendizaje mediante AsE y RE: en el caso de que el paciente no pueda acceder al significado de la palabra proporcionada, se trabajará con un sinónimo. Luego se le preguntará cuál es el sinónimo de la palabra trabajada, antes de que conteste se le dará inicialmente la respuesta correcta, se dejará pasar un intervalo de 5 segundos y se volverá a preguntar lo mismo pero ahora se le proporcionará una ayuda fonológica mediante la primera sílaba del sinónimo, en caso de que conteste bien, se dejará pasar nuevamente un intervalo mayor (10 segundos) y se volverá a preguntar por el sinónimo, antes de que de la respuesta se volverá a dar la ayuda fonológica mediante la primera sílaba del sinónimo, en caso de que se equivoque, se le dará inmediatamente la respuesta correcta y se regresará al intervalo de tiempo anterior (5 segundos). Mientras transcurre el intervalo de tiempo se dará una interferencia platicando de otra cosa que no se encuentre relacionada con la tarea.

Tiempo de la sesión: 40 minutos.

Dominios y Subdominios: Memoria semántica, atención visual, atención sostenida, comprensión del lenguaje, comprensión lectora, lenguaje escrito.

Observaciones: Al final de la sesión se le preguntará si el ejercicio ha sido difícil para él y cómo se siente.

Sesión 11

Actividad: Describe el lugar.

Material: Una lámina temática, listado de 20 palabras abstractas, libreta de ejercicios, lápiz y goma.

Objetivo: Estructurar una historia empleando palabras abstractas a partir de los elementos descritos con la finalidad de reconstruir las relaciones semánticas entre los objetos.

Descripción: Se proporcionará con una lámina temática y se le pedirá que describa:

- ¿Qué cosas observa. (muebles, personas, objetos, tipo de prendas, animales).
- Posteriormente se le pedirá que clasifique los objetos que aparecen en la lámina, que indique qué relaciones funcionales tienen los objetos con otros, ejemplo: coche, carretera, gasolina, caseta, ticket, viaje, etc.
- Al final se le proporcionará una lista de palabras relacionadas con sentimientos y emociones (felicidad, tristeza, alegría, entusiasmo, aburrimiento, desconfianza...) el paciente tendrá que elegir aquellas que consideré pudieran estar relacionadas con personas, objetos y lugares que él conoce.

Niveles de ayuda: Se le preguntará si conoce la palabra, en caso de que el paciente no pueda acceder al significado de la palabra abstracta, se le proporcionarán ayudas investigando la definición y sinónimos que pueda reconocer mejor de la palabra presentada. Una vez investigada la definición y el sinónimo se procederá a continuar con el ejercicio. Con estos sinónimos junto con la palabra trabajada se elaborará un mapa conceptual en su libreta de anotaciones.

***Instrucciones:* "Aquí tenemos una lámina. Me puede decir las cosas que ve ahí, ahora le voy a hacer unas preguntas ¿a qué grupo pertenece este objeto?, ¿con qué otros objetos se relaciona?.." "quiero que escriba algunas de sus respuestas" "Ahora quiero que invente una pequeña historia a partir de lo que ha escrito"**

Estrategias de aprendizaje para el aprendizaje de nuevas palabras y conceptos: Aprendizaje sin errores (AsE), Repetición Espaciada (RE), Estrategias Compensatorias externas (utilizar una libreta para notar las palabras investigadas y para elaborar sus mapas conceptuales).

Ejemplo de la estrategia de Aprendizaje mediante AsE y RE: en el caso de que el paciente no pueda acceder al significado de la palabra proporcionada, se trabajará con un sinónimo. Luego se

le preguntará cuál es el sinónimo de la palabra trabajada, antes de que conteste se le dará inicialmente la respuesta correcta, se dejará pasar un intervalo de 5 segundos y se volverá a preguntar lo mismo pero ahora se le proporcionará una ayuda fonológica mediante la primera sílaba del sinónimo, en caso de que conteste bien, se dejará pasar nuevamente un intervalo mayor (10 segundos) y se volverá a preguntar por el sinónimo, antes de que de la respuesta se volverá a dar la ayuda fonológica mediante la primera sílaba del sinónimo, en caso de que se equivoque, se le dará inmediatamente la respuesta correcta y se regresará al intervalo de tiempo anterior (5 segundos). Mientras transcurre el intervalo de tiempo se dará una interferencia platicando de otra cosa que no se encuentre relacionada con la tarea.

Tiempo de la sesión: 40 minutos.

Dominios y Subdominios: Memoria semántica, atención visual, atención sostenida, comprensión del lenguaje, comprensión lectora, lenguaje escrito.

Observaciones: Al final de la sesión se le preguntará si cree que ha aprendido algo nuevo con este ejercicio y cómo se ha sentido al estarlo realizando.

Sesión 12

Actividad: Descubre al intruso.

Material: Lista con 5 columnas en las que están escritas 5 palabras abstractas por columna, lápiz y goma.

Objetivo: Identificar la palabra abstracta que no pertenece al grupo, mediante el análisis del contenido semántico de cada palabra, con el fin de reconstruir las relaciones semánticas entre los conceptos.

Descripción: Se le proporcionará una lista con 5 columnas, cada columna tendrá 5 palabras abstractas trabajadas en las sesiones anteriores. El paciente deberá:

- Tachar la palabra que no pertenece a ese grupo. Ejemplo: tendero, acontecimiento, suceso, evento, fenómeno.
- Se le preguntará cuál es la razón por la que esa palabra no pertenece al grupo y qué otra palabra podría sí pertenecer al grupo.

Niveles de ayuda: Se le preguntará si conoce la palabra, en caso de que el paciente no pueda acceder al significado de la palabra abstracta, se le proporcionarán ayudas investigando la definición y sinónimos que pueda reconocer mejor de la palabra presentada. Una vez investigada la definición y el sinónimo se procederá a continuar con el ejercicio. Con estos sinónimos junto con la palabra trabajada se elaborará un mapa conceptual en su libreta de anotaciones.

***Instrucciones:* "Tenemos esta lista con 5 columnas, en cada columna están escritas 5 palabras. Tache la palabra que no pertenece a este grupo. Resolvamos juntos el ejemplo"**

Estrategias de aprendizaje para el aprendizaje de nuevas palabras y conceptos: Aprendizaje sin errores (AsE), Repetición Espaciada (RE), Estrategias Compensatorias externas (utilizar una libreta para notar las palabras investigadas y para elaborar sus mapas conceptuales).

Ejemplo de la estrategia de Aprendizaje mediante AsE y RE: en el caso de que el paciente no pueda acceder al significado de la palabra proporcionada, se trabajará con un sinónimo. Luego se le preguntará cuál es el sinónimo de la palabra trabajada, antes de que conteste se le dará inicialmente la respuesta correcta, se dejará pasar un intervalo de 5 segundos y se volverá a preguntar lo mismo pero ahora se le proporcionará una ayuda fonológica mediante la primera sílaba del sinónimo, en caso de que conteste bien, se dejará pasar nuevamente un intervalo mayor (10 segundos) y se volverá a preguntar por el sinónimo, antes de que de la respuesta se volverá a

dar la ayuda fonológica mediante la primera sílaba del sinónimo, en caso de que se equivoque, se le dará inmediatamente la respuesta correcta y se regresará al intervalo de tiempo anterior (5 segundos). Mientras transcurre el intervalo de tiempo se dará una interferencia platicando de otra cosa que no se encuentre relacionada con la tarea.

Tiempo de la sesión: 40 minutos.

Dominios y Subdominios: Memoria semántica, atención visual, atención sostenida, comprensión del lenguaje, comprensión lectora, lenguaje escrito.

Observaciones: Al final de la sesión se le preguntará si cree que ha aprendido algo nuevo con este ejercicio y cómo se ha sentido al estarlo realizando.

Sesión 13

Actividad: Encuentra sus relaciones.

Material: 10 imágenes de objetos cotidianos, listado de palabras abstractas que hacen referencia a cualidades (adjetivos), libreta de ejercicios, lápiz y goma.

Objetivo: Reconstruir el concepto abstracto mediante la tarea de identificar las relaciones de éste con otros conceptos, con la finalidad de mejorar la memoria semántica

Descripción: Se le proporcionará una imagen de un objeto y el paciente deberá generar :

- Categorías subordinadas (sillón, reposet)
- Categorías supraordenas que estén relacionadas con ese objeto. Ejemplo: "cama"-
"mueble, casa"
- Seleccionar los adjetivos para cada grupo de objetos.

Niveles de ayuda: Se le preguntará si conoce la palabra, en caso de que el paciente no pueda acceder al significado de la palabra abstracta, se le proporcionarán ayudas investigando la definición y sinónimos que pueda reconocer mejor de la palabra presentada. Una vez investigada la definición y el sinónimo se procederá a continuar con el ejercicio. Con estos sinónimos junto con la palabra trabajada se elaborará un mapa conceptual en su libreta de anotaciones.

***Instrucciones:* "Observe esta imagen, ahora dígame todos los objetos que están relacionados con él, dígame sus sinónimos, ahora dígame a qué grupo pertenece".**

Estrategias de aprendizaje para el aprendizaje de nuevas palabras y conceptos: Aprendizaje sin errores (AsE), Repetición Espaciada (RE), Estrategias Compensatorias externas (utilizar una libreta para notar las palabras investigadas y para elaborar sus mapas conceptuales).

Ejemplo de la estrategia de Aprendizaje mediante AsE y RE: en el caso de que el paciente no pueda acceder al significado de la palabra proporcionada, se trabajará con un sinónimo. Luego se le preguntará cuál es el sinónimo de la palabra trabajada, antes de que conteste se le dará inicialmente la respuesta correcta, se dejará pasar un intervalo de 5 segundos y se volverá a preguntar lo mismo pero ahora se le proporcionará una ayuda fonológica mediante la primera sílaba del sinónimo, en caso de que conteste bien, se dejará pasar nuevamente un intervalo mayor (10 segundos) y se volverá a preguntar por el sinónimo, antes de que de la respuesta se volverá a dar la ayuda fonológica mediante la primera sílaba del sinónimo, en caso de que se equivoque, se le dará inmediatamente la respuesta correcta y se regresará al intervalo de tiempo anterior (5 segundos). Mientras transcurre el intervalo de tiempo se dará una interferencia platicando de otra cosa que no se encuentre relacionada con la tarea.

Tiempo de la sesión: 40 minutos.

Dominios y Subdominios: Memoria semántica, atención visual, atención sostenida, comprensión del lenguaje, comprensión lectora, lenguaje escrito.

Observaciones: Al final de la sesión se le preguntará si le ha resultado fácil el ejercicio y si cree que ha aprendido algo en esta sesión.

Sesión 14

Actividad: Compartiendo mi experiencia.

Material: Lista de 15 adjetivos calificativos, lista de 15 oraciones incompletas, lápiz y goma.

Objetivo: emplear adjetivos mediante la tarea de completar oraciones con el objetivo de mejorar las relaciones semánticas.

Descripción: Se le proporcionará una lista de 15 adjetivos calificativos y 15 oraciones incompletas (fuerte, bueno, ambicioso tenebroso, maduro, desordenado, valiente, tímido, aburrido, amargado, extrovertido, perfecto, malcriado, luminoso, cálido). El paciente deberá elegir los adjetivos que completan mejor las oraciones y tendrá que explicar por qué ha elegido esos. Luego se trabajará con los antónimos y deberá elegir objetos y sucesos de su vida personal que estén relacionados con esos adjetivos y antónimos.

Niveles de ayuda: Se le preguntará si conoce la palabra, en caso de que el paciente no pueda acceder al significado de la palabra abstracta, se le proporcionarán ayudas investigando la definición y sinónimos que pueda reconocer mejor de la palabra presentada. Una vez investigada la definición y el sinónimo se procederá a continuar con el ejercicio. Con estos sinónimos junto con la palabra trabajada se elaborará un mapa conceptual en su libreta de anotaciones.

Instrucciones: "Aquí tenemos una lista con 15 oraciones incompletas y de este lado tenemos 10 tarjetas con una palabra que tiene que ver con una cualidad. Quiero que usted vaya pareando la palabra con la descripción que mejor concuerda con la palabra".

Estrategias de aprendizaje para el aprendizaje de nuevas palabras y conceptos: Aprendizaje sin errores (AsE), Repetición Espaciada (RE), Estrategias Compensatorias externas (utilizar una libreta para notar las palabras investigadas y para elaborar sus mapas conceptuales).

Ejemplo de la estrategia de Aprendizaje mediante AsE y RE: en el caso de que el paciente no pueda acceder al significado de la palabra proporcionada, se trabajará con un sinónimo. Luego se le preguntará cuál es el sinónimo de la palabra trabajada, antes de que conteste se le dará inicialmente la respuesta correcta, se dejará pasar un intervalo de 5 segundos y se volverá a preguntar lo mismo pero ahora se le proporcionará una ayuda fonológica mediante la primera sílaba del sinónimo, en caso de que conteste bien, se dejará pasar nuevamente un intervalo mayor (10 segundos) y se volverá a preguntar por el sinónimo, antes de que de la respuesta se volverá a dar la ayuda fonológica mediante la primera sílaba del sinónimo, en caso de que se equivoque, se le dará inmediatamente la respuesta correcta y se regresará al intervalo de tiempo anterior (5 segundos). Mientras transcurre el intervalo de tiempo se dará una interferencia platicando de otra cosa que no se encuentre relacionada con la tarea.

Tiempo de la sesión: 40 minutos.

Dominios y Subdominios: Memoria semántica, atención visual, atención sostenida, comprensión del lenguaje, comprensión lectora, lenguaje escrito.

Observaciones: Al final de la sesión se le preguntará si cree que ha aprendido algo nuevo con este ejercicio y cómo se ha sentido al estarlo realizando.

Sesión 15

Actividad: Listo para salir.

Material: tarjetas cada una con una imagen diferente de una estación del año, libreta de ejercicios, lápiz y goma.

Objetivo: Emplear palabras abstractas mediante tareas asociación y categorización con el objetivo de reconstruir las relaciones semánticas.

Descripción: El paciente estará sentado frente al escritorio. Se ponen sobre el escritorio 4 tarjetas, cada una con una imagen de una estación del año diferente.

Se le pide al paciente que describa y escriba el tipo de clima

- ¿Qué productos se venden más en determinada época del año?
- ¿Qué tipo de prendas de vestir que usamos en esa estación?
- ¿Cuándo usa más determinado tipo de prenda según la estación?
- ¿Qué accesorios podríamos usar?
- ¿En qué ocasiones no es recomendable usar ese tipo de prenda?
- ¿De qué materiales están hechas ciertas prendas?
- ¿Cuáles son sus texturas?
- ¿Cuál es su prenda favorita?

Se investigaran sinónimos de las palabras abstractas generadas.

Niveles de ayuda: Se le preguntará si conoce la palabra, en caso de que el paciente no pueda acceder al significado de la palabra abstracta, se le proporcionarán ayudas investigando la definición y sinónimos que pueda reconocer mejor de la palabra presentada. Una vez investigada la definición y el sinónimo se procederá a continuar con el ejercicio. Con estos sinónimos junto con la palabra trabajada se elaborará un mapa conceptual en su libreta de anotaciones.

Instrucciones: "Observe por favor estas imágenes que representan las estaciones del año; le voy a hacer algunas preguntas y usted irá escribiendo algunas cosas que yo le indique".

Estrategias de aprendizaje para el aprendizaje de nuevas palabras y conceptos: Aprendizaje sin errores (AsE), Repetición Espaciada (RE), Estrategias Compensatorias externas (utilizar una libreta para notar las palabras investigadas y para elaborar sus mapas conceptuales).

Ejemplo de la estrategia de Aprendizaje mediante AsE y RE: en el caso de que el paciente no pueda acceder al significado de la palabra proporcionada, se trabajará con un sinónimo. Luego se le preguntará cuál es el sinónimo de la palabra trabajada, antes de que conteste se le dará inicialmente la respuesta correcta, se dejará pasar un intervalo de 5 segundos y se volverá a preguntar lo mismo pero ahora se le proporcionará una ayuda fonológica mediante la primera sílaba del sinónimo, en caso de que conteste bien, se dejará pasar nuevamente un intervalo mayor (10 segundos) y se volverá a preguntar por el sinónimo, antes de que de la respuesta se volverá a dar la ayuda fonológica mediante la primera sílaba del sinónimo, en caso de que se equivoque, se le dará inmediatamente la respuesta correcta y se regresará al intervalo de tiempo anterior (5 segundos). Mientras transcurre el intervalo de tiempo se dará una interferencia platicando de otra cosa que no se encuentre relacionada con la tarea.

Tiempo de la sesión: 40 minutos.

Dominios y Subdominios: Memoria semántica, atención visual, atención sostenida, comprensión del lenguaje, comprensión lectora, lenguaje escrito.

Observaciones: Al final de la sesión se le preguntará cuál es su estación del año favorita, ¿por qué? y cómo se ha sentido realizando el ejercicio.

Sesión 16

Actividad: Ordenando la casa

Material: 5 fotografías de habitaciones de la casa. 30 imágenes de objetos de la casa, listado de 20 palabras abstractas que hacen referencia a cualidades de los objetos y habitaciones (confortable, sucio, escondido, liviano, desordenado, presentable, organizado, fétido, amplio, reducido, apto, habitable, accesible, sencillo, bello, seguro, peligroso, montón, delicado, pulcro) libreta de ejercicios, lápiz y goma.

Objetivo: Facilitar la categorización mediante tareas de selección de objetos en función a su lugar de pertenencia con el objetivo de mejorar la relaciones semánticas.

Descripción: El paciente estará sentado frente al escritorio y se le proporcionarán 5 fotografías de habitaciones de la casa (cocina, cuarto, baño, sala, azotehuela). El paciente deberá acomodar los objetos que pertenecen a cada habitación, y comentar:

- ¿En qué lugar o tipo de mueble se guardan y por qué?
- ¿Cuáles objetos deben estar fuera del alcance de los niños y por qué?
- ¿Qué objetos deben estar resguardarlos y por qué?
- ¿Qué personas ocupan más determinados objetos?
- ¿Cuáles pesan más?
- ¿Cuáles son eléctricos?
- Posteriormente seleccionara de la lista de palabras, aquellas cualidades que considera poseen los objetos y habitaciones.

Niveles de ayuda: Se le preguntará si conoce la palabra, en caso de que el paciente no pueda acceder al significado de la palabra abstracta, se le proporcionarán ayudas investigando la definición y sinónimos que pueda reconocer mejor de la palabra presentada. Una vez investigada

la definición y el sinónimo se procederá a continuar con el ejercicio. Con estos sinónimos junto con la palabra trabajada se elaborará un mapa conceptual en su libreta de anotaciones.

***Instrucciones:* "Mire estas fotografías de habitaciones; ahora acomode por favor los objetos que pertenecen a cada habitación. Le haré unas preguntas y usted escribirá algunas cosas que yo le indique" "Ahora elija de la lista de palabras, aquellas cualidades que considere que posean los objetos y las habitaciones donde se guardan o encuentran estos".**

Estrategias de aprendizaje para el aprendizaje de nuevas palabras y conceptos: Aprendizaje sin errores (AsE), Repetición Espaciada (RE), Estrategias Compensatorias externas (utilizar una libreta para notar las palabras investigadas y para elaborar sus mapas conceptuales).

Ejemplo de la estrategia de Aprendizaje mediante AsE y RE: en el caso de que el paciente no pueda acceder al significado de la palabra proporcionada, se trabajará con un sinónimo. Luego se le preguntará cuál es el sinónimo de la palabra trabajada, antes de que conteste se le dará inicialmente la respuesta correcta, se dejará pasar un intervalo de 5 segundos y se volverá a preguntar lo mismo pero ahora se le proporcionará una ayuda fonológica mediante la primera sílaba del sinónimo, en caso de que conteste bien, se dejará pasar nuevamente un intervalo mayor (10 segundos) y se volverá a preguntar por el sinónimo, antes de que de la respuesta se volverá a dar la ayuda fonológica mediante la primera sílaba del sinónimo, en caso de que se equivoque, se le dará inmediatamente la respuesta correcta y se regresará al intervalo de tiempo anterior (5 segundos). Mientras transcurre el intervalo de tiempo se dará una interferencia platicando de otra cosa que no se encuentre relacionada con la tarea.

Tiempo de la sesión: 40 minutos.

Dominios y Subdominios: Memoria semántica, atención visual, atención sostenida, comprensión del lenguaje, comprensión lectora, lenguaje escrito.

Observaciones: Al final de la sesión se le preguntará si en su casa, algunos objetos se guardan en lugares poco comunes o diferentes. Y se le preguntará como se ha sentido durante esta sesión.

Sesión 17

Actividad: Me voy de viaje.

Material: Libreta de ejercicios, lápiz y goma.

Objetivo: Emplear palabras abstractas al escribir el plan para programar un evento, mediante la selección de productos y transportes con el objetivo de reconstruir las relaciones categoriales.

Descripción: Se le indicará que debe organizar su maleta de viaje para ir a un destino turístico en determinada época del año. Lo primero que tendrá que hacer es:

- Seleccionar y escribir las prendas y accesorios más adecuados e indispensables para llevar a ese destino y con ese tipo de clima.
- Jerarquizar los objetos que son más indispensables de los menos indispensables.
- Mencionar y escribir palabras que designen cualidades abstractas de los objetos, destino y transportes que se mencionan en el plan.

Niveles de ayuda: Se le preguntará si conoce la palabra, en caso de que el paciente no pueda acceder al significado de la palabra abstracta, se le proporcionarán ayudas investigando la definición y sinónimos que pueda reconocer mejor de la palabra presentada. Una vez investigada la definición y el sinónimo se procederá a continuar con el ejercicio. Con estos sinónimos junto con la palabra trabajada se elaborará un mapa conceptual en su libreta de anotaciones.

***Instrucciones "* supongamos que usted se irá de viaje a Chicago en verano. Usted tiene que hacer su maleta. Elija el tipo de prendas que debe llevar, tome en cuenta la estación del**

año y el tipo de transporte en el que viajará". " Ahora le haré algunas preguntas, qué prendas y productos son indispensables y cuáles no lo son y por qué"

Estrategias de aprendizaje para el aprendizaje de nuevas palabras y conceptos: Aprendizaje sin errores (AsE), Repetición Espaciada (RE), Estrategias Compensatorias externas (utilizar una libreta para notar las palabras investigadas y para elaborar sus mapas conceptuales).

Ejemplo de la estrategia de Aprendizaje mediante AsE y RE: en el caso de que el paciente no pueda acceder al significado de la palabra proporcionada, se trabajará con un sinónimo. Luego se le preguntará cuál es el sinónimo de la palabra trabajada, antes de que conteste se le dará inicialmente la respuesta correcta, se dejará pasar un intervalo de 5 segundos y se volverá a preguntar lo mismo pero ahora se le proporcionará una ayuda fonológica mediante la primera sílaba del sinónimo, en caso de que conteste bien, se dejará pasar nuevamente un intervalo mayor (10 segundos) y se volverá a preguntar por el sinónimo, antes de que de la respuesta se volverá a dar la ayuda fonológica mediante la primera sílaba del sinónimo, en caso de que se equivoque, se le dará inmediatamente la respuesta correcta y se regresará al intervalo de tiempo anterior (5 segundos). Mientras transcurre el intervalo de tiempo se dará una interferencia platicando de otra cosa que no se encuentre relacionada con la tarea.

Tiempo de la sesión: 40 minutos.

Dominios y Subdominios: Memoria semántica, atención visual, atención sostenida, comprensión del lenguaje, comprensión lectora, lenguaje escrito.

Observaciones: Al final de la sesión se le preguntará cuál es lugar que más le ha gustado, dónde se ha sentido mejor y cómo se ha sentido durante la realización del ejercicio.

Sesión 18

Actividad: Mi experiencia con él

Material: Libreta de ejercicios, lápiz y goma.

Objetivo: Identificar los elementos de mayor relación semántica con el estímulo verbal a través de tareas de comparación y asociación con la finalidad de mejorar la precisión de las relaciones semánticas.

Descripción: Se le proporcionarán 5 tarjetas. Cada una contiene la palabra de un ser vivo diferente. El paciente deberá escribir:

- Características físicas del ser vivo
- Lugares donde se encuentra el ser vivo.
- Los objetos, animales, utensilios, profesiones, personas, colores, aromas, sinónimos y experiencias personales relacionados con él.

Niveles de ayuda: Se le preguntará si conoce la palabra, en caso de que el paciente no pueda acceder al significado de la palabra abstracta, se le proporcionarán ayudas investigando la definición y sinónimos que pueda reconocer mejor de la palabra presentada. Una vez investigada la definición y el sinónimo se procederá a continuar con el ejercicio. Con estos sinónimos junto con la palabra trabajada se elaborará un mapa conceptual en su libreta de anotaciones.

Instrucciones: "Observe esta imagen, ahora dígame todas sus características físicas... ahora las partes que lo conforman.... ahora los lugares donde se encuentra". "Dígame algún sinónimo de esta palabra... cuénteme alguna experiencia personal relacionada con él"

Estrategias de aprendizaje para el aprendizaje de nuevas palabras y conceptos: Aprendizaje sin errores (AsE), Repetición Espaciada (RE), Estrategias Compensatorias externas (utilizar una libreta para notar las palabras investigadas y para elaborar sus mapas conceptuales).

Ejemplo de la estrategia de Aprendizaje mediante AsE y RE: en el caso de que el paciente no pueda acceder al significado de la palabra proporcionada, se trabajará con un sinónimo. Luego se le preguntará cuál es el sinónimo de la palabra trabajada, antes de que conteste se le dará inicialmente la respuesta correcta, se dejará pasar un intervalo de 5 segundos y se volverá a preguntar lo mismo pero ahora se le proporcionará una ayuda fonológica mediante la primera sílaba del sinónimo, en caso de que conteste bien, se dejará pasar nuevamente un intervalo mayor (10 segundos) y se volverá a preguntar por el sinónimo, antes de que de la respuesta se volverá a dar la ayuda fonológica mediante la primera sílaba del sinónimo, en caso de que se equivoque, se le dará inmediatamente la respuesta correcta y se regresará al intervalo de tiempo anterior (5 segundos). Mientras transcurre el intervalo de tiempo se dará una interferencia platicando de otra cosa que no se encuentre relacionada con la tarea.

Tiempo de la sesión: 40 minutos.

Dominios y Subdominios: Memoria semántica, atención visual, atención sostenida, comprensión del lenguaje, comprensión lectora, lenguaje escrito.

Observaciones: Al final de la sesión se le preguntará si cree que ha aprendido algo nuevo con este ejercicio y cómo se ha sentido al estarlo realizando.

Sesión 19

Actividad: Haciendo mi mejor esfuerzo.

Material: Libreta de ejercicios, lápiz y goma.

Objetivo: Identificar los elementos de mayor relación semántica con el estímulo verbal a través de tareas de selección, comparación y asociación de palabras, con la finalidad de mejorar la precisión en los contenidos conceptuales.

Descripción: Se le proporciona una palabra abstracta de forma escrita (pensamiento) y se le pide que elija y escriba todas las palabras que puedan estar relacionadas con ella; ejemplo: idea, creatividad, aprendizaje, inteligencia, etc.

Niveles de ayuda: Se le preguntará si conoce la palabra, en caso de que el paciente no pueda acceder al significado de la palabra abstracta, se le proporcionarán ayudas investigando la definición y sinónimos que pueda reconocer mejor de la palabra presentada. Una vez investigada la definición y el sinónimo se procederá a continuar con el ejercicio. Con estos sinónimos junto con la palabra trabajada se elaborará un mapa conceptual en su libreta de anotaciones.

***Instrucciones:* " Escriba todas las palabras que estén relacionadas con ésta que está escrita aquí arriba".**

Estrategias de aprendizaje para el aprendizaje de nuevas palabras y conceptos: Aprendizaje sin errores (AsE), Repetición Espaciada (RE), Estrategias Compensatorias externas (utilizar una libreta para notar las palabras investigadas y para elaborar sus mapas conceptuales).

Ejemplo de la estrategia de Aprendizaje mediante AsE y RE: en el caso de que el paciente no pueda acceder al significado de la palabra proporcionada, se trabajará con un sinónimo. Luego se le preguntará cuál es el sinónimo de la palabra trabajada, antes de que conteste se le dará inicialmente la respuesta correcta, se dejará pasar un intervalo de 5 segundos y se volverá a preguntar lo mismo pero ahora se le proporcionará una ayuda fonológica mediante la primera sílaba del sinónimo, en caso de que conteste bien, se dejará pasar nuevamente un intervalo mayor (10 segundos) y se volverá a preguntar por el sinónimo, antes de que de la respuesta se volverá a

dar la ayuda fonológica mediante la primera sílaba del sinónimo, en caso de que se equivoque, se le dará inmediatamente la respuesta correcta y se regresará al intervalo de tiempo anterior (5 segundos). Mientras transcurre el intervalo de tiempo se dará una interferencia platicando de otra cosa que no se encuentre relacionada con la tarea.

Tiempo de la sesión: 40 minutos.

Dominios y Subdominios: Memoria semántica, atención visual, atención sostenida, comprensión del lenguaje, comprensión lectora, lenguaje escrito.

Observaciones: Al final de la sesión se le preguntará si cree que ha aprendido algo nuevo con este ejercicio y cómo se ha sentido al estarlo realizando.

Sesión 20

Actividad: Juguemos a adivinar

Material: 30 tarjetas con palabras escritas relacionada a un objeto, animal, profesión y un tablero con palabras estratégicas, escritas de manera ordenada.

Objetivo: facilitar el pensamiento categorial mediante la identificación el objeto "diana" a través de la colocación de claves sobre palabras estratégicas con la finalidad de reconstruir las relaciones semánticas.

Descripción: 10 tarjetas con palabras escritas relacionada a un objeto, animal, profesión y un tablero con palabras estratégicas, escritas de manera ordenada.

- El paciente deberá ir colocando las claves (fichas) sobre las 30 palabras estratégicas, las cuales están escritas de forma organizada en un tablero (las palabras estratégicas son algunas de las que trabajamos a lo largo de las sesiones: comida, líquido, animal, vuela, terrestre, doméstico, salvaje, peligroso, amigable, profesión, grande, pequeño, etc.)

- El terapeuta deberá adivinar cuál es la palabra escrita en la tarjeta que tiene el paciente.
- El terapeuta deberá relacionar todas las claves para poder identificar el objeto (palabra escrita).
- Luego se invierten los papeles y ahora el paciente tendrá que adivinar cuál es la palabra (objeto) contenida en la tarjeta del terapeuta.

Niveles de ayuda: Se le preguntará si conoce la palabra, en caso de que el paciente no pueda acceder al significado de la palabra abstracta, se le proporcionarán ayudas investigando la definición y sinónimos que pueda reconocer mejor de la palabra presentada. Una vez investigada la definición y el sinónimo se procederá a continuar con el ejercicio. Con estos sinónimos junto con la palabra trabajada se elaborará un mapa conceptual en su libreta de anotaciones.

***Instrucciones:* "Aquí tiene 5 tarjetas las cuales tienen escrita una palabra que designa un objetos, un animal o un evento. No debe mostrármelas. Ahora debe colocar estas fichas en las palabras estratégicas que le permitan describir ese objeto. No puede hablar, una vez que haya terminado de colocar las fichas sobre las palabras estratégicas, yo tengo que adivinar de qué objeto se trata".**

Estrategias de aprendizaje para el aprendizaje de nuevas palabras y conceptos: Aprendizaje sin errores (AsE), Repetición Espaciada (RE), Estrategias Compensatorias externas (utilizar una libreta para notar las palabras investigadas y para elaborar sus mapas conceptuales).

Ejemplo de la estrategia de Aprendizaje mediante AsE y RE: en el caso de que el paciente no pueda acceder al significado de la palabra proporcionada, se trabajará con un sinónimo. Luego se le preguntará cuál es el sinónimo de la palabra trabajada, antes de que conteste se le dará inicialmente la respuesta correcta, se dejará pasar un intervalo de 5 segundos y se volverá a preguntar lo mismo pero ahora se le proporcionará una ayuda fonológica mediante la primera

sílaba del sinónimo, en caso de que conteste bien, se dejará pasar nuevamente un intervalo mayor (10 segundos) y se volverá a preguntar por el sinónimo, antes de que de la respuesta se volverá a dar la ayuda fonológica mediante la primera sílaba del sinónimo, en caso de que se equivoque, se le dará inmediatamente la respuesta correcta y se regresará al intervalo de tiempo anterior (5 segundos). Mientras transcurre el intervalo de tiempo se dará una interferencia platicando de otra cosa que no se encuentre relacionada con la tarea.

Tiempo de la sesión: 40 minutos.

Dominios y Subdominios: Memoria semántica, atención visual, atención sostenida, comprensión del lenguaje, comprensión lectora, lenguaje escrito.

Observaciones: Se le pregunta al inicio del juego cuál es su expectativa en esta sesión. Al final de la sesión, se le preguntará si se ha sentido satisfecho con su rendimiento en esta tarea y si se ha cubierto la expectativa que tenía al inicio de la sesión.

3.2. Etapa II - III

Para determinar si el paciente está listo para pasar a la siguiente etapa del programa, se realizará una evaluación al final. Para ello se le volverá a realizar una evaluación como la que se hizo al inicio (línea base), grabando su discurso durante 5 minutos (controlando el tema y el número de intervenciones que se le hacen) con la finalidad de documentar la producción de sus palabras, si emplea conceptos abstractos y si lo hace de la manera correcta.

La segunda etapa tiene como objetivo el empleo y manejo de conceptos abstractos en su lenguaje cotidiano y en la interacción con la gente con la que convive. Las tareas de rehabilitación se diseñaran en función a los logros alcanzados en la primera etapa. Para alcanzar este objetivo se diseñaran tareas ecológicas y se llevará un registro de su rendimiento en cuanto

al uso de los conceptos abstractos en sus actividades de vida diaria; por lo que se diseñará una escala para poder obtener la información, la cual será proporcionada por su esposa e hijos.

Siguiendo las recomendaciones de la Dra. Wilson et al. (2003) acerca de los 11 pasos para establecer el plan de tratamiento, se establecerán las acciones para planear y evaluar el tratamiento del paciente.

Tabla 11
Establecimiento del plan de tratamiento

Paso	Acción	Ejemplo
1	Especificar la conducta que se cambiará	Procesamiento de conceptos abstractos deficiente
2	Definición operacional	Incapaz de emplear más de 10 conceptos abstractos diferentes, sin ayuda, en las sesiones de rehabilitación
3	Establecer objetivos terapéuticos	Emplear de manera correcta conceptos abstractos durante una semana consecutiva durante su interacción con familiares y proveedores y clientes.
4	Medir el problema	Diseñar y emplear la escala de evaluación de uso y empleo de conceptos abstractos con el objetivo de valorar su rendimiento mientras atiende en su negocio.
5	Considerar las motivaciones y reforzadores	Usar retroalimentación y elogios. Sesiones de 40 minutos, una vez por semana. Implementar las estrategias aprendidas en las sesiones. Evaluar su rendimiento cada semana mediante la escala.
6	Plan de tratamiento	
7	Empezar el tratamiento	Informar a su esposa e hijos cuando inicia el tratamiento
8	Vigilar el proceso de tratamiento	Usar la escala de registro todos los días y evaluar al final de la semana
9	Evaluar el tratamiento	Revisar las evaluaciones y compararlas para vigilar el curso de evolución.
11	Plan para la generalización	Implementar acciones para que mejore en el empleo de conceptos abstractos

en otros contextos, no solo mientras atiende su negocio.

Nota: Plan básico de 11 pasos para el tratamiento. Wilson et al. (2003)

La tercera etapa tendrá como objetivo consolidar y generalizar lo aprendido en las dos etapas anteriores, implementando acciones para que emplee conceptos abstractos en varios contextos. Se evaluará de la misma manera que en la segunda etapa.

Capítulo IV. Conclusiones

El trabajo tuvo como objetivo principal presentar el caso un varón de 37 años de edad con 12 años de escolaridad quien presenta secuelas en la memoria semántica a consecuencia de la encefalitis herpética y una propuesta de rehabilitación neuropsicológica para la memoria semántica en este paciente. Para identificar el perfil cognitivo se realizó una evaluación neuropsicológica y se aplicó la tarea de verificación semántica y la tarea de similitud semántica. Los resultados de este estudio muestran dificultades en la orientación en tiempo y espacio, velocidad de procesamiento, memoria episódica, memoria de trabajo, praxias orofaciales, funciones ejecutivas y en la memoria semántica. Al comparar las ejecuciones del paciente y el grupo control (conformado por 5 sujetos con el mismo rango de edad y escolaridad) en las tareas semánticas, no se observan diferencias en el procesamiento de conceptos concretos, sólo se observan diferencias en el procesamiento de conceptos abstractos. Cuando se le proporcionan ayudas fonológicas y semánticas, éstas no siempre ayudan para el acceso al contenido semántico. Esto sugiere que este patrón de desempeño en el procesamiento de palabras abstractas podría estar mayormente asociado con el daño en las regiones anteriores y basales de los lóbulos temporales y la corteza medial del lóbulo parietal izquierdo y que el sistema de representación

semántica, el cual procesa información conceptual relacionada a imágenes, objetos, palabras y asociaciones entre conceptos concretos y abstractos, se encuentra afectado. Este caso coincide con estudios anteriores similares que sugieren que dichas regiones de asociación heteromodal desempeñan un papel crucial en la representación de conceptos abstractos, y están implicados en menor medida con el conocimiento conceptual basado en características perceptivo-visuales. Desde las teorías para el estudio de los conceptos y su organización, la Teoría del Código Dual de Allan Paivio (1978) postula que los conceptos concretos se representan en ambos sistemas cognitivos (en el sistema no verbal, localizado en el hemisferio derecho y en el sistema verbal, localizado en el hemisferio izquierdo), por el contrario, los conceptos abstractos se representan en el sistema verbal, el cual en el caso de este paciente, se encuentra mayormente comprometido. De acuerdo a esto, el acceso al conocimiento contenido en los conceptos concretos se da de una forma más rápida, debido a que se codifican de manera verbal o proposicional y mediante imágenes; los dos sistemas participan en el procesamiento y almacenamiento de esta información. Por el contrario, los conceptos abstractos al no estar relacionados con atributos perceptuales y sí con otros conceptos verbales abstractos, su procesamiento se lleva a cabo de una forma más lenta, en un solo sistema localizado en el lóbulo temporal izquierdo. Con base en este Modelo del Código Dual, el procesamiento de conceptos concretos se lleva a cabo en ambos hemisferios, mientras que el procesamiento de conceptos abstractos se lleva a cabo en regiones del lóbulo temporal izquierdo. Por otro lado, dentro de los modelos neuroanatómicos presentados en este trabajo, el Modelo de Cognición Semántica Controlada propuesto por Lambon et al.(2017) constituye una de las propuestas más recientes basada en evidencias empíricas que dan soporte a la idea de que la información semántica no se almacena en una determinada región cerebral, sino en una sola red cerebral extensa, compuesta por dos sistemas

cognitivos, uno llamado “Sistema de Representación Semántica” en la que participan ciertas regiones cerebrales que están especializadas en la codificación y procesamiento de información conceptual (regiones ventrolaterales bilaterales del lóbulo temporal anterior, giro temporal inferior y dorsolaterales del lóbulo temporal anterior) y otra sistema llamado “Sistema de Control Semántico” que se encargan de seleccionar e inhibir respuestas (corteza prefrontal inferior, giro temporal medio posterior y giro angular).

Esta propuesta de rehabilitación de la memoria semántica está sustentada teóricamente en el Modelo del Código Dual y el Modelo de Cognición Semántica Controlada y tiene como finalidad ayudar al paciente reconstruir el sistema semántico a partir del trabajo con el Sistema de Control Semántico, el cual se encuentra más preservado en este paciente por lo que las tareas de rehabilitación estarán enfocadas a la realización de asociaciones semánticas de palabras abstractas en diferentes contextos relacionados fuertemente con éstas y mediante diferentes tipos de relaciones tanto taxonómicas como temáticas mediante comparación de semejanzas por contraste y oposición. De esta manera, al estimular la activación de ambos sistemas mediante el procesamiento tanto de información verbal como visual se podrá reconstruir el sistema semántico para lograr una mejor funcionalidad y calidad de vida del paciente.

Actualmente existen muy pocos estudios con diseños que tengan evidencia sobre el impacto del programa de rehabilitación en la funcionalidad del paciente; por lo que la propuesta de intervención permitirá documentar si tiene un impacto favorable en la mejora del paciente.

Investigar y documentar las secuelas en la memoria semántica en pacientes con daño cerebral permitirá tener una mejor comprensión de los subsistemas de memoria semántica para poder diseñar nuevos métodos para evaluar e implementar tratamientos cognitivos que tengan relevancia para mejorar la calidad de vida y funcionalidad de estos pacientes.

Referencias

- Baillargeon, R., Spelke, E.S., & Wasserman, S. (1985). Object permanence in five-month-old infants. *Cognition*, 20, 191-208.
- Barsalou, L.W., Huttenlocher, J., & Lamberts, K. (1998). Basing categorization on individual and events. *Cognitive Psychology*, 36, 203-272.
- Borghi, A.M. & Caramelli, N. (2003). Situation bounded conceptual organization in children: from action to spatial relations. *Cognitive Development*, 8, 49-60.
- Burón Mediavilla, F.J., Rodríguez Borregan, J.C., Miñambres, E., González Fernández, C., González Castro, A., Holanda Peña, M.S., Quesada Suescun, A. (2005). Encefalitis herpética en adultos: 23 casos. *An. Med. Interna*.
- Camp, C.J., Bird M.J. & Cherry K.E. (2000). *Retrieval strategies as a rehabilitation aid for cognitive loss in pathological aging*. Oxford: Oxford University Press.
- Capitani, E., Laiacona, M., Mahon, B., & Caramazza, A. (2003). What are the facts of semantic category specific deficits? A critical review of the clinical evidence. *Cognitive Neuropsychology*, 20(3), 213-261.
- Caramazza, A., & Sheldon, J. R. (1998). Domain specific Knowledge systems in the brain: The animate-inanimate distinction. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 10, 1-34.
- Collins, A.M. & Quillian, M.R. (1969). Retrieval time from semantic memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 9, 432-438.
- Corey, L., Adams, H.G., Brown, Z. A., & Holmes, K.K. (1993). Genital herpes simplex virus infections: clinical manifestations, course, and complications. *Ann Intern Med*, 98(6): 958-72.

- Corey, L., Spear, P.G. (1986). Infections with herpes simplex viruses. *N Engl J Med*, 314(11): 686-91.
- Crawford, J.R., Garthwaite, P.H., & Porter, S. (2010). Point and interval estimates of effect sizes for the case-controls design in neuropsychology: Rationale, methods, implementatios, and proposed reporting standars. *Cognitive Neuropsychology*, 27 (3), 245-260.
- Damasio H., Grabowski T. J., Tranel D., Hitchwa R. D., & Damasio A. R. (1996). A neural basis for lexical retrieval. *Nature*, 380, 499- 505.
- Devlin, T. J., Russell, P. R., Davis, H. M., Price, J. C., Moss, E. H., Fadili, J. M., & Tyler, K. L. (2002). Is there an anatomical basis for category- specificity? Semantic memory studies in PET and fMRI. *Neuropsychologia.*, 40, 54-75.
- Ferrer- Aragón Jonatan, Patiño-Torrealva Victor Manuel. (2018). La cognición semántica y sus alteraciones en la demencia y afasia semántica. *Archivos de Neurociencias (Mex) INNN*, 23 (1): 39-49.
- Gonnerman, L. M., Andersen, E. S., Devlin, J. T., Kempler, D., & Seidenberg, M. S. (1997). Double dissociation of semantic categories in Alzheimer's disease. *Brain and Language*, 57, 254-279.
- Hillis, E. A., Caramazza, A. (1991). Category specific naming and comprehension impairment: a double dissociation. *Brain.*, 114, 2081-2094.
- Hokkanen, L., Poutiainen, Valanne, L., Salonen. (1996). Cognitive impairment after encephalitis:comparison of herpes simple and other etiologies. *J Neurol Neurosurg Pshychiatry*, 61:478-84.

- Kapur, N., Barrer, S., Burrows, EM., Ellison, D. (1994). Herpes simplex encephalitis: long term magnetic resonance imaging and neuropsychological profile. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 57: 1334- 42.
- Katz, N., & Fodor, J.A. (1963). The structure of a semantic theory. *Language*, 39, 170-210.
- Katz, J. J. & Fodor, J. A. (1963). The structure of a semantic theory. *Language*, 39, 170-210.
- Kelly, M. H., Bock, J. K., & Keil, F. C. (1986). Prototypicality in a linguistic context: Effects on sentence structure. *Journal of Memory and Language*, 25, 59-74.
- Kensinger, A. E., Siri, S., Cappa, F. S., Corkin, S. (2003). Role of the anterior temporal lobe in repetition and semantic priming: evidence from a patient with a category- specific deficit. *Neuropsychologia.*, 41, 71-84.
- Laiacona, M., Barbarotto, R.,& Capitani, E. (2005). Animals recover but plant life Knowledge is still impaired 10years after herpetic encephalitis: the long-term follow-up of a patient. *Cognitive Neuropsychology*, 78-94.
- Lamberts, K. (1995). Categorization under time pressure. *Journal of Experimental Psychology: General*, 124, 161-180.
- Lambon Ralph MA, Jefferies E, Patterson K, RogersTT. (2017). The neural and computational bases of semantic cognition. *Nat. Rev Neurosci.*, 24;18 (1):42-55. Obtenido de Available from: <http://www.nature.com/doi/10.1038/nrn.2016.150>
- Lambon Ralph, M. A., Lowe, C., & Rogers, T.T. (2007). Neural basis of category-specific semantic deficits for living things: Evidence from semantic dementia, HSVE and a neural network model. *Brain*, 130(4), 1127-1137.
- Levitz. (1998). Herpes simplex encephalitis: a review. *Heart Lung*, 27(3):209-12. Obtenido de Epub 1998/06/11. PubMed PMID:9622408

- Levitz, R. (1998). Herpes simplex encephalitis: a review. *Heart Lung*, 27(3): 209-12.
- Lúa, M. L., Plascencia, P. A., Paredes, P., Yaxsier de Armas R., Raygoza, M., Martínez, E., Siller, F., y Hernández, I. . (2018). Identificación etiológica de agentes virales de la encefalitis aguda en Guadalajara, México, 2011-2015. *Biomédica*, 38(2), 216-223. Obtenido de <https://dx.doi.org/10.7705/biomedica.v38i0.3730>
- Manterola-Cornejo, S.O., Soto-Hernández, J.L., Campillo, C., Colín, R., López-Meza, E., Ramírez-Bermúdez, J. (2005). Trastornos neuropsiquiátricos en pacientes con encefalitis viral. *Archivos de Neurociencias*.
- Martin, A., Chao, L.L. (2001). Semantic memory and the brain: structure and processes. *Current Opinion in Neurobiology*, 11, 194-201.
- Martin. A., Wiggs, L.C., Ungerleider, G. L., Haxby, V. J. (1996). Neural correlates of category-specific knowledge. *Nature*, 379. 649-652.
- McCabe, K., Tyler, K., Tanabe, J. (2003). Diffusion-weighted MRI abnormalities as a clue to the diagnosis of herpes simplex encephalitis. *Neurology*, 61(7): 1015-6.
- McCarthy R., Evans J., Hodges J.R. (1996). Topographic amnesia: spatial memory disorder, perceptual dysfunction, or category specific semantic memory impairment? *J Neurol Neurosurg Psych*, 60:318-25.
- Medin, D. L. & Schaffer, M.M. (1978). Context theory of classification learning. *Psychological Review*, 85, 207-238.
- Moore, J. C., & Price, J. C. (1999). A functional neuroimaging study of the variables that generate category-specific object processing differences. *Brain*, 122, 943-962.
- Moss, H. E., & Tyler, L. K. (2000). A progressive category-specific semantic deficit for non-living things. *Neuropsychologia*, 38, 60-82.

- Murphy, G. (2004). On the conceptual-perceptual divide in early concepts. *Developmental Science*.
- Noppeney, U., Patterson, K., Tyler, L. K., Moss, H., Stamatakis, E. A., Bright, P., Price, C.J. . (2007). Temporal lobe lesions and semantic impairment: A comparison of herpes simplex virus encephalitis and semantic dementia. *Brain*, 130(4), 1138-1147.
- Nosofsky, R. M. (1984). Choice, similarity, and the context theory of classification. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 10, 104-114.
- Paivio, A. (1990). *Mental Representations: A dual coding approach*. New York: Oxford University Press.
- Peraita, H., González-Labra, M. J., Sánchez Bernardos, M. L. y Galeote M. (2000). Batería de evaluación del deterioro de la memoria semántica en Alzheimer. *Psicothema*, 12 (2),192-200.
- Pietrini, V., Nertempi, P., Vaglia, A., Revello, M. G., Pinna, V., & Ferro-Milone, F. (1988). Recovery from herpes simplex encephalitis: selective impairment of specific semantic categories with neuroradiological correlation. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*, 51: 1284-1293.
- Polania RMH, Islas GD, Rivera EM, Sánchez HG. (2016). Encefalitis viral por herpes virus simple. *An Med Asoc Med Hosp ABC*, 61 (4).
- Prototypicality in a linguistic context: Effects on sentence structure. (1986). *Journal of Memory and Language*, 25, 59-74.
- Rosch, E. (1975). Cognitive representations of semantic categories. *Journal of Experimental Psychology: General*, 104, 192-233.

Saffran, M. (2000). The organization of semantic memory: in support of a distributed model.

Brain and Language., 71, 204-212.

Salamano, R., Ormaechea, R., Perna, A., Lorenzo, J., Dansilio, S., Ketzoian, C., Spagnuolo, E.

(1999). Encefalitis herpética, a propósito de un caso clínico. Importancia del diagnóstico y tratamiento precoz. *Rev Med Uruguay*, 15: 66-70.

Schwanenflugel, P. J. (1991). Why are Abstract Concepts Hard to Understand? *The Psychology of Word Meaning*.

Tranel, D., Damasio, H., Damasio, R., A. (1997). A neural basis for the retrieval of conceptual Knowledge. *Neuropsychologia*, 35, 1319-1327.

Tulving, E. (1972). Episodic and semantic memory. *Organization of Memory*.

Tulving, E., & Craik, F. (2000). *Oxford Handbook of Memory*. New York: Oxford University Press.

Tunkel AR, Glase CA, Bloch KC, Sejvar JJ, Marra CM, Roos KL, et al. (2008). The management of encephalitis: Clinical practice guidelines by the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis.*, 47: 303-27. Obtenido de <https://doi.org/10.1086/589747>

Vygotsky, L. (1965). *Thought and Language*. Cambridge, MA: MIT Press.

Warrington, E. K. (1975). The selective impairment of semantic memory. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology.*, 27(4), 635-57.

Warrington, E. K., & Shallice, T. (1984). Category specific semantic impairments. *Brain: A Journal of Neurology.*, 829-54.

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

- Warrington, Sebastian J. Crutch & Elizabeth K. (2005). Abstract and concrete concepts have structurally different representational frameworks. *Brain*, 615-627.
- Wilson, B.A., Winegardner, J., M. van Heugten, C., & Ownsworth, T. (2019). *Rehabilitaci3n neuropsicol3gica. Manual Internacional*. M3xico: Manual Moderno.
- Wu, L., & Barsalou, L. W. (2009). Perceptual simulation in conceptual combination: Evidence from property generation. *Acta Psychologica.*, 132, 173-189.

Anexos

SIMILITUD SEMANTICA

Nombre _____ Edad: _____ Esc: _____ Fecha: ____ / ____ / ____

	Palabra	Alternativas		Justificación	1-0
		Pera	Uva		
A	Manzana				
B	Tolerancia	Paciencia	Terquedad		
C	Centrado	Intermedio	Alejado		
D	Genial	Fantástico	Molesto		
1	Automóvil	Camión	Globo		
2	Apego	Estima	Rencor		
3	Angosto	Estrecho	Estirado		
4	Austero	Discreto	Atrevido		
5	Avestruz	Flamenco	Paloma		
6	Beneficio	Ganancia	Perjuicio		
7	Boina	Gorra	Lentes		
8	Casero	Doméstico	Salvaje		
9	Bufanda	Corbata	Pantalón		
10	Confuso	Ambiguo	Cobarde		
11	Buitre	Águila	Cisne		
12	Creído	Pedante	Sincero		
13	Buque	Crucero	Bicicleta		
14	Crueldad	Severidad	Bondad		
15	Castaño	Marrón	Rizado		
16	Desidia	Dejadez	Esmero		
17	Cortado	Quebrado	Pegado		
18	Destreza	Aptitud	Torpeza		
19	Cuchara	Tenedor	Pinzas		
20	Devoción	Fervor	Apatía		
21	Doblado	Torcido	Recto		
22	Enfado	Enojo	Agrado		
23	Encerado	Pulido	Terso		
24	Engaño	Farsa	Veracidad		
25	Enterrado	Sepultado	Envuelto		
26	Estricto	Severo	Ameno		
27	Flaco	Delgado	Pesado		
28	Favorable	Propicio	Reacio		
29	Helado	Congelado	Húmedo		
30	Favorito	Preferido	Rechazado		
31	Libreta	Cuaderno	Corrector		
32	Franco	Sincero	Hipócrita		
33	Limón	Naranja	Manzana		
34	Incierto	Dudoso	Válido		
35	Mojado	Húmedo	Reseco		
36	Paciencia	Cautela	Descuido		
37	Navaja	Tijeras	Lápiz		
38	Precoz	Prematuro	Deforme		
39	Pantera	Tigre	Cebra		
40	Pureza	Castidad	Lujuria		
41	Pegado	Sólido	Separado		
42	Sanción	Condena	Grosería		
43	Redondo	Circular	Cuadrado		
44	Súbito	Repentino	Paulatino		
45	Robusto	Fornido	Flaco		
46	Variable	Cambiante	Estable		
47	Tocador	Ropero	Mecedora		
48	Vigor	Vitalidad	Placidez		
				PUNTUACIÓN TOTAL	

Figura 11. Hoja de registro de la Tarea de Similitud Semántica

VERIFICACIÓN SEMANTICA

Nombre _____ Edad: _____ Esc: _____ Fecha: ___ / ___ / ___

	Palabra	Alternativas		Justificación	1-0
A	Manzana	SI	NO		
B	Creatividad	SI	NO		
C	Cereza	NO	SI		
D	Honradez	NO	SI		
1	Ardilla	NO	SI		
2	Apatía	NO	SI		
3	Automóvil	SI	NO		
4	Aptitud	SI	NO		
5	Avión	SI	NO		
6	Coraje	NO	SI		
7	Bicicleta	NO	SI		
8	Destreza	SI	NO		
9	Camión	NO	SI		
10	Engaño	SI	NO		
11	Cartera	NO	SI		
12	Excusa	SI	NO		
13	Cerdo	SI	NO		
14	Finalidad	SI	NO		
15	Chaleco	SI	NO		
16	Torpeza	NO	SI		
17	Zapato	NO	SI		
18	Gratitud	SI	NO		
19	Conejo	SI	NO		
20	Grosería	NO	SI		
21	Cuchara	SI	NO		
22	Humildad	NO	SI		
23	Gallo	SI	NO		
24	Inocencia	NO	SI		
25	Gorra	SI	NO		
26	Inquietud	NO	SI		
27	Guante	NO	SI		
28	Intriga	SI	NO		
29	Mantel	NO	SI		
30	Malicia	NO	SI		
31	Martillo	SI	NO		
32	Piedad	SI	NO		
33	Mosca	SI	NO		
34	Pretexto	NO	SI		
35	Navaja	NO	SI		
36	Prudencia	SI	NO		
37	Ratón	NO	SI		
38	Rencor	NO	SI		
39	Serpiente	SI	NO		
40	Sabiduría	SI	NO		
41	Tigre	NO	SI		
42	Sentencia	SI	NO		
43	Tijeras	NO	SI		
44	Timidez	NO	SI		
45	Vaca	NO	SI		
46	Franqueza	SI	NO		
47	Cinturón	SI	NO		
48	Traición	NO	SI		
Puntuación Total					

Figura 12. Hoja de registro de la Tarea de Verificación Semántica.

Carta de consentimiento informado para participar en el estudio de investigación sobre las alteraciones de la memoria semántica en pacientes con encefalitis viral.

Nombre del investigador-examinador: Psic. Graciela Ortiz Villarroel

Nombre del paciente: _____

Nombre del familiar responsable: _____

Carta de consentimiento informado

Yo _____ declaro que he leído y comprendido la información proporcionada acerca de las condiciones de colaboración en este estudio y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados y difundidos con fines de investigación, académicos y científicos. Convengo en participar en este estudio de investigación y me que sean aplicadas las tareas de verificación y similitud semántica, así como las pruebas de evaluación neuropsicológica que el examinador crea pertinentes.

Firma del paciente: _____ Fecha: _____

Nombre y firma del familiar responsable: _____

He explicado al Sr/Sra. _____ la naturaleza y propósitos de la investigación, le he explicado los posibles riesgos y los beneficios que implica su participación, así como el derecho a abandonar el estudio si es que no desea continuar. El Sr/ Sra. Ha contestado a las preguntas y he aclarado sus dudas. Yo _____ acepto, he leído y conozco la normatividad para realizar investigación con seres humanos en el área de la psicología y las neurociencias y me apego a ella.

Firma del examinador/investigador: _____ fecha: _____

Figura 13. Formato de la Carta de Consentimiento Informado.