

**EpilepsyApp: Programa de Rehabilitación Neuropsicológica Integral, Dirigido a Pacientes
con Dificultades de Memoria Asociadas a Cirugía de Epilepsia del Lóbulo Temporal**

Laura Arbeláez Arcila y Esther Sofía Correa Trujillo

Facultad de Psicología, Universidad CES

Maestría en Neuropsicología Clínica

Santiago Montaña

5 de Julio de 2022

Tabla de Contenidos

Tabla de Contenidos	2
Resumen.....	5
Abstract.....	6
Marco Teórico.....	7
Planteamiento del Problema	8
Antecedentes bibliográficos.....	16
Justificación	21
Objetivos.....	26
General.....	26
Específicos	26
Metodología	26
Criterios de Inclusión y Exclusión.....	32
Inclusión.....	32
Exclusión.....	32
Plan de Intervención	32
EpilepsyApp.....	32
Modulo Conócete.....	33
Sesión 1	33
Sesión 2.....	33
Sesión 3	34
Sesión 4.....	34
Sesión 5.....	35

Modulo Fórmate.....	35
Modulo Entrénate.....	35
Nivel básico	35
Sesión 1.....	37
Sesión 2.....	38
Sesión 3.....	39
Sesión 4.....	40
Sesión 5.....	41
Nivel intermedio	42
Sesión 1.....	44
Sesión 2.....	44
Sesión 3.....	46
Sesión 4.....	48
Sesión 5.....	49
Nivel avanzado.....	51
Sesión 1.....	52
Sesión 2.....	54
Sesión 3.....	55
Sesión 4.....	58
Sesión 5.....	59
Modulo Evalúate.....	60
Sesión 1.....	61
Sesión 2.....	61

Sesión 3	61
Sesión 4	61
Sesión 5	61
Conclusiones	62
Referencias	63
Apéndice	67

Resumen

La esclerosis hipocampal es la causa más frecuente de epilepsia del lóbulo temporal. El tratamiento quirúrgico consigue liberar al paciente de las crisis en un 60-80% de los casos, en que esta patología es refractaria al tratamiento farmacológico; su intervención conlleva un alto riesgo de deterioro de la memoria, afectándose el tipo episódica, semántica y autobiográfica. Se ha reportado que la intervención neuropsicológica tradicional es efectiva en la restauración de los déficits amnésicos postquirúrgicos, pero aún se desconoce el impacto de la tele rehabilitación en pacientes con esta patología.

EpilepsyApp, es una plataforma de tele rehabilitación novedosa y exclusiva, diseñada para dispositivos móviles y ordenadores, conformada por 4 módulos: Conócete: incluye una evaluación prequirúrgica interdisciplinar. Fórmate: pretende psicoeducar sobre el proceso de salud y enfermedad, fortalecer la red de apoyo psicosocial, además de brindar recomendaciones ajustadas a las necesidades del paciente. Entrénate: está compuesto por actividades de estimulación cognitiva de atención y memoria, con el fin de favorecer el máximo potencial de neuroplasticidad, adicionando estrategias compensatorias para el manejo de procesos no restituibles; para finalizar Evalúate: tiene como propósito valorar la eficacia de las intervenciones realizadas. Esta propuesta de entrenamiento cognitivo está presentada por medio de ciclos complementarios y secuenciales de 15 sesiones, distribuidos en 3 niveles, aumentando su grado de dificultad (básico, intermedio y avanzado), se recomienda al usuario un objetivo semanal de 3 días de participación, repartidos en días no consecutivos y con una duración de 20 a 30 minutos por sesión.

Abstract

Hippocampal sclerosis is the most common cause of temporal lobe epilepsy. Surgical treatment manages to free the patient from crises in 60-80% of cases, in which this pathology is refractory to pharmacological treatment; its intervention carries a high risk of memory deterioration, affecting the episodic, semantic, and autobiographical types. The traditional neuropsychological intervention has been reported to be effective in restoring post-surgical amnesic deficits, but the impact of telerehabilitation in patients with this pathology is still unknown.

EpilepsyApp is a new and exclusive telerehabilitation platform, designed for mobile devices and computers, made up of 4 modules: Get to know yourself: includes an interdisciplinary pre-surgical evaluation. Get trained: aims to provide psychoeducation about the health and disease process, strengthen the psychosocial support network, in addition to providing recommendations tailored to the patient's needs. Get trained: it is made up of activities for cognitive stimulation of attention and memory, in order to favor the maximum potential of neuroplasticity, adding compensatory strategies for the management of non-returnable processes; Finally Evaluate yourself: its purpose is to assess the effectiveness of the interventions carried out. This cognitive training proposal is presented through complementary and sequential cycles of 15 sessions, distributed in 3 levels, increasing their degree of difficulty (basic, intermediate and advanced), the user is recommended a weekly objective of 3 days of participation, distributed on non-consecutive days and with a duration of 20 to 30 minutes per session.

Marco Teórico

La epilepsia es uno de los trastornos neurológicos más frecuentes, afectando al 0.5-2% de la población mundial y es caracterizada por la aparición de una descarga excesiva de un grupo de neuronas que se evidencian como crisis espontáneas y recurrentes que pueden cursar con signos y síntomas motores, sensoriales, cognitivos, psíquicos e incluso autónomos. Se considera que el 40% de las epilepsias tiene un origen genético, y que el 20-30% de todos los pacientes diagnosticados como epilépticos son farmacorresistentes.

La epilepsia de lóbulo temporal, es considerada como un síndrome adquirido con múltiples factores, asociado a lesiones como la esclerosis del hipocampo, traumatismos, tumores, plasticidad neuronal o excitabilidad (Herrera et al, 2009) es el tipo de epilepsia que se asocia con mayor frecuencia a la farmacorresistencia, lo que se define como la ausencia de control de crisis tras el uso de fármacos antiepilépticos adecuados en un periodo de 12 a 24 meses, y se considera una fenómeno multifactorial, que se ha intentado explicar por alteraciones en los transportadores multifármacos dependientes del adenín trifosfato, en concreto alteraciones del glutamato y en canales iónicos.

La epilepsia de lóbulo temporal, se caracteriza por una heterogeneidad en los antecedentes clínicos, síntomas ictales, hallazgos en neuroimagen, características electroencefalográficas y las condiciones neurológicas subyacentes. (Orozco et al, 2002)

La ELT es la epilepsia focal más frecuente en adultos, lo que la hace además, un padecimiento que causa altos costos al sistema de salud, las implicaciones de esta enfermedad también generan un impacto en la vida laboral, social y personal de quienes la padecen.

La resección del lóbulo temporal, se ha convertido en el tratamiento de elección para los pacientes que presentan crisis parciales debido a una epilepsia farmacorresistente y bien localizadas. Los resultados de este tipo de cirugía varían dependiendo de los criterios de selección, el tipo de cirugía y la valoración en el tiempo. (Orozco et al, 2002)

La evaluación neuropsicológica define no solo las funciones del paciente en términos social y funcionalmente importantes, sino que han ha demostrado tener la capacidad de asociar las funciones con áreas determinadas. La estrecha relación entre las estructuras del lóbulo temporal con las funciones mnésicas hace necesario que se controle el impacto neuropsicológico de la cirugía de epilepsia sobre la memoria.

Estudios realizados demuestran que existen cambios asociados a la memoria verbal y autobiográfica luego de la intervención quirúrgica y que la rehabilitación neuropsicológica tradicional no solo previene el declive del deterioro cognitivo, sino que mejora los dificultades mnésicas que se pueden presentar, sin embargo, en la literatura se encuentran vacíos frente a estudios asociados a la telerehabilitación en la intervención de pacientes con epilepsia de lóbulo temporal sometidos a lobectomía temporal anterior unilateral que presentan fallas de memoria.

Por lo expuesto anteriormente, se considera necesario crear programas de intervención neuropsicológica con el uso de plataformas tecnológicas para las personas que tienen secuelas cognitivas debido a la enfermedad y a la posterior intervención quirúrgica.

Planteamiento del Problema

La organización mundial de la salud describe la epilepsia como una enfermedad cerebral crónica que afecta a personas de todo el mundo y se caracteriza por convulsiones recurrentes. Estas convulsiones son episodios breves de movimientos involuntarios que pueden afectar a una parte

del cuerpo, conocidas como convulsiones parciales o a su totalidad denominadas convulsiones generalizadas. (OMS, 2019)

Según la más reciente definición de la Liga Contra la Epilepsia (ILAE, 2014) La epilepsia es una enfermedad cerebral que se define por cualquiera de las siguientes características: 1. Al menos dos crisis no provocadas (o reflejas) con >24 h de separación, 2. Una crisis no provocada (o refleja) y una probabilidad de presentar nuevas crisis durante los 10 años siguientes, similar al riesgo general de recurrencia (al menos el 60 %) tras la aparición de dos crisis no provocadas, 3. Diagnóstico de un síndrome de epilepsia, el cual obedece a un conjunto de síntomas que incluyen crisis de epilepsia y que se agrupan en función de unos signos y patrones comunes.

Las convulsiones se originan por descargas eléctricas excesivas de grupos de células cerebrales y los síntomas pueden variar en función e intensidad según la parte del cerebro implicada, suelen aparecer desde episodios breves de ausencia, contracciones musculares leves, hasta incluir sensaciones fuera de lo común, espasmos musculares incontrolables, alteraciones cognitivas, pérdida de la conciencia y del control de esfínteres. Su frecuencia también puede variar, las convulsiones pueden aparecer desde menos de una al año hasta varias al día. (Dowshen, 2014)

La epilepsia se puede clasificar en tres tipos: focal, generalizada o de origen desconocido dependiendo del cuadro clínico de inicio de las crisis y los hallazgos electrodiagnósticos complementarios. Se entiende por crisis focales las que se desencadenan en una parte del cerebro, en contraste con las crisis generalizadas que comprometen de manera simultánea toda la corteza cerebral. (Palacios, 1999)

Esta enfermedad, compromete significativamente la calidad de vida de quienes la padecen, pues en muchos casos afecta, aunque de forma variable; la conducta, la interacción social, el estado emocional y el funcionamiento cognoscitivo. (Hernández et al., 2013) Adicionalmente se ha

encontrado una predisposición mayor a padecer problemas físicos (tales como fracturas y hematomas derivados de traumatismos relacionados con las convulsiones) y mayores tasas de trastornos mentales entre ellos ansiedad y depresión (Bender del Busto et al., 2016). Del mismo modo, el riesgo de muerte prematura en las personas con epilepsia es hasta tres veces mayor que en la población general, registrándose mayor porcentaje de casos en los países de ingresos bajos y medianos y en las zonas rurales, lugares en donde aproximadamente las tres cuartas partes de las personas con epilepsia podrían no recibir el tratamiento necesario, a esta situación paradójica se denomina “brecha terapéutica”. (OMS, 2019)

La definición de la Comisión de la ILAE para la brecha terapéutica es: "La diferencia, expresada en porcentaje, entre el número de personas con epilepsia activa y el de personas cuyas crisis están siendo adecuadamente tratadas en una población específica y en determinado tiempo"

La epilepsia es responsable de una proporción significativa de la carga mundial de morbilidad, pues actualmente se estima que esta patología afecta a más de 50 millones de personas en el mundo; de las cuales se considera que el 70% de estos casos podrían vivir sin convulsiones si se diagnosticaran y trataran adecuadamente, evitando así gran parte de las causas de defunción prevenibles, por ejemplo, caídas, ahogamientos, quemaduras y convulsiones prolongadas. (Mercadé Cerdá et al., 2014)

Se considera una remisión de la epilepsia en aquellas personas que han permanecido sin crisis durante los 10 últimos años y que no han tomado medicación antiepiléptica durante al menos los 5 últimos años (Fisher et al., 2014). Respecto al tratamiento médico, entre el 70 y 80% de las personas con epilepsia se controlan adecuadamente mediante un manejo farmacológico, sin embargo la epilepsia refractaria o farmacorresistente es una frecuente condición en la práctica

neurológica. Se considera que alrededor del 30% de pacientes con epilepsia de cualquier tipo son susceptibles a persistir con crisis epilépticas a pesar del uso de fármacos antiepilépticos (Botero & Uribe, 2010).

Según lo mencionado por Devinsky (1990) la epilepsia es refractaria cuando las crisis epilépticas son tan frecuentes que limitan la habilidad del paciente para vivir plenamente acorde con sus deseos y su capacidad mental y física o cuando el tratamiento anticonvulsivante no controla las crisis o sus efectos secundarios son limitantes para un desarrollo normal de la persona.

El 40% de las personas con epilepsia farmacorresistente (EFR) o de difícil manejo, padecen una epilepsia del lóbulo temporal (ELT), la cual ocupa el primer lugar dentro de las epilepsias focales (Wiebe, 2000). En la epilepsia del lóbulo temporal, los cambios patológicos más comunes son la presencia de tumores, malformaciones corticales, vasculares y esclerosis del hipocampo. (Araujo et al., 2019)

Según la Agencia Española de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (AETS, 1998) el 40% de los casos de epilepsia farmacorresistente tienen origen en el lóbulo temporal y 20% en el lóbulo frontal. La etiología más frecuente de esta patología es la esclerosis mesial temporal (EMT), sin embargo otras causas reportadas son: trauma, tumores, quistes, malformaciones arterio-venosas, alteraciones del neocortex y de la unidad radial-glial neuronal.

Retomando a Hernández y Solís (2012) la epilepsia del lóbulo temporal es la forma más común de epilepsia que padece el ser humano. El sustrato fisiopatológico que la caracteriza la esclerosis del hipocampo (EH) o esclerosis mesial temporal (EMT), que se distingue por pérdida neuronal, gliosis y disminución del volumen del hipocampo y áreas vecinas como la amígdala, el giro parahipocámpico y la corteza entorrinal. Lo anterior ocasiona atrofia y esclerosis del hilus del

giro dentado y de las áreas CA1 y CA3 del hipocampo. Además se establece cierta reorganización de las vías neuronales que favorecen la neoespinogénesis, la morfogénesis, la neosinaptogénesis y la neurogénesis, con desarrollo aberrante de células y fibras, que contribuyen a la formación de un foco cuyo componente neuronal muestra un significativo aumento en la excitabilidad.

Las crisis producidas en el lóbulo temporal constituyen el síndrome epiléptico más frecuente en adultos, la epilepsia del lóbulo temporal, por su carácter focal y su resistencia al tratamiento médico, configura el grupo fundamental de intervención quirúrgica (Bottan et al., 2020). En las últimas décadas, la lobectomía temporal anterior unilateral ha ganado gran aceptación a causa de su confiabilidad y buenos resultados (Pires de Aguiar et al., 2020); gran parte de esta eficacia se ha sustentado en la evaluación prequirúrgica que se le realiza a los pacientes, adicional a una intervención multidisciplinaria, sustentada en los constantes avances en neurociencias. Con el incremento en la frecuencia de la epilepsia de difícil manejo o EFR como diagnóstico surge la necesidad de retomar el procedimiento quirúrgico y el seguimiento a la evolución y rehabilitación de las personas intervenidas por esta patología. (Lobo et al., 2020)

La lobectomía temporal anterior es un valioso procedimiento en el manejo de convulsiones cuya etiología es la epilepsia mesial del lóbulo temporal, generalmente esta intervención comprende la resección de un núcleo denominado amígdala y de parte de la corteza temporal, en la que se incluye la formación hipocámpica; este procedimiento mejora la calidad de vida de los pacientes afectados a causa de este síndrome neurológico, además, el abordaje quirúrgico se encuentra asociado a una menor dificultad técnica, disminución del tiempo en cirugía y mejor control de convulsiones comparado con la amigdalohipocampectomía - selectiva (SAH). Sin embargo, los enfoques selectivos se han descrito con menores tasas de complicaciones visuales en comparación con la lobectomía anterior. (Pires de Aguiar et al., 2019)

En el estudio de Baxendale et al. (2010), se encontró que en pacientes con epilepsia mesial del lóbulo temporal, la memoria, el lenguaje y el coeficiente intelectual son los dominios neuropsicológicos más comprometidos. La literatura reporta que los pacientes con EFR temporal sin cirugía, presentan una amplia gama de dificultades cognitivas, entre ellas y sin importar el hemisferio afectado, se encuentran: déficit atencional con compromiso de la atención sostenida, dividida y selectiva asociadas a enlentecimiento o mayor latencia de respuesta en actividades que evalúan la velocidad de procesamiento (Orozco, 2002), además de alteración de las funciones ejecutivas, memoria de trabajo y flexibilidad mental. (Wagner, 2009 y Sziklas, 2010)

La localización del foco epileptogénico se encuentra asociado con diferentes compromisos a nivel cognitivo, de esta forma, se espera que si el foco de descarga eléctrica es derecho, se verán afectadas la memoria visoespacial, percepción visual, procesamiento de la música y el reconocimiento de expresiones faciales, pero si su ubicación es izquierda, se verán alterados procesos mnésicos como la memoria verbal y el lenguaje, en tareas de nominación por confrontación visual, organización y clasificación semántica. (Atehortua & Suárez, 2012)

Este procedimiento exige una serie de estudios previos para determinar su viabilidad. Además de los exámenes clínicos, neurofisiológicos y neurorradiológicos, el protocolo prequirúrgico incluye una evaluación neuropsicológica, la resonancia magnética funcional y el test de Wada. La evaluación neuropsicológica detallada permite documentar el funcionamiento cognitivo de base del paciente, determinar si el perfil neuropsicológico es consistente con la lateralización y localización del área a ser removida, y predecir consecuencias neuropsicológicas de la cirugía. El test de Wada es utilizado con el fin de definir la dominancia cerebral para el lenguaje y la memoria. (Rodríguez et al., 2003)

A pesar de realizar estudios cognitivos prequirúrgicos, como la evaluación neuropsicológica, el Test de Wada y la resonancia magnética funcional, que permiten disminuir el riesgo cognitivo de la cirugía de la epilepsia del lóbulo temporal, algunos pacientes pueden experimentar dificultades en la memoria posteriores a la intervención. (Zapata et al., 2003)

Por lo anterior, es indispensable realizar un abordaje multidisciplinario e integral de cada paciente, con el fin de contribuir a una mayor probabilidad de adaptabilidad en los diferentes contextos, social, laboral, familiar, así como en aquellas secuelas secundarias al procedimiento quirúrgico entre las cuales se han descrito principalmente las dificultades en la memoria.

Las epilepsias incluyendo la farmacorresistente, constituyen un claro problema de salud en Latinoamérica y en Colombia, que generalmente debe ser asumido por las diferentes entidades de salud con servicios integrales de diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y seguimiento, generando costos elevados incluso para sus familiares. Es una patología que afecta sustancialmente la calidad de vida de las personas que la padecen, representando una casusa importante de discapacidad a nivel mundial, debido a que su afectación cognitiva no permite que el paciente se pueda desenvolver de forma autónoma.

Se estima que aproximadamente el 30% de las epilepsias pueden llegar a ser farmacorresistentes, un estudio liderado y publicado por la SEN (2011) concluye que la epilepsia farmacorresistente provoca una carga considerable para el paciente y la familia: el 44% de los pacientes no trabaja a causa de su enfermedad y el 37,5% de las familias ve afectada considerablemente su economía, necesitando un cuidador para atender al paciente. De los pacientes que trabajan (56%), el 44% tuvo que reducir la jornada laboral y el 33% acumuló al menos una baja laboral en los últimos seis meses.

La epilepsia, se clasifica como uno de la enfermedades neurológicas más comunes, según la OMS (2022), anualmente se diagnostican 5 millones de casos de epilepsia en todo el mundo lo que la convierte en un padecimiento altamente prevalente. Quienes la padecen deben someterse a largos y costosos tratamientos que en algunos casos no funcionan, o a medida de que transcurre el tiempo y avanza el padecimiento pierden efectividad generando nuevos costos, ya que se requiere el uso de varios fármacos antiepilépticos en concomitancia para lograr la reducción o el control de las crisis.

En las personas que padecen epilepsia, es común la aparición de problemas físicos a causa de los traumatismos relacionados con las convulsiones, así como la presencia de trastornos psicológicos como la ansiedad y la depresión; Asimismo, el riesgo de muerte prematura en las personas epilépticas es hasta tres veces mayor que en la población general, registrándose las tasas más altas en los países de ingresos bajos. (OMS, 2022).

El padecimiento de un trastorno neurológico como la epilepsia, supone para la población mundial una carga del 0.5% de morbilidad, la cual se traduce en los años de vida que se pierden a causa de las muertes prematura y los años de vida sin tener una buena salud. Este padecimiento tiene importantes repercusiones económicas las cuales varían en función de la gravedad y duración de la enfermedad, y afectaciones sociales relacionadas con la pérdida de productividad laboral y la estigmatización.

Se considera pertinente el diseño de un programa de telerehabilitación neuropsicológica, dirigido a pacientes con dificultades mnémicas asociados a cirugía de epilepsia del lóbulo temporal, con el fin de contrarrestar el deterioro cognitivo de la memoria, aumentar el beneficio del procedimiento quirúrgico, además de realizar un acompañamiento capaz de reducir las barreras

del tratamiento, favorecer un mayor entendimiento de la patología y aumentar el grado de conciencia que tiene el paciente acerca de su enfermedad.

Antecedentes bibliográficos

Para la realización de este estudio que tendrá como finalidad el posterior diseño de un programa de rehabilitación neuropsicológica que pretende ayudar a los pacientes con quejas cognitivas especialmente en la memoria luego de someterse a cirugía por epilepsia de lóbulo temporal, se llevó a cabo una revisión exhaustiva de bibliografía que permite conocer la enfermedad, su tratamiento, su mecanismo neurobiológico y algunas particularidades que generan en los pacientes. Así como también estudios realizados en otros lugares del mundo y que han tenido no solo una buena acogida, sino resultados con impactos positivos en la vida de los pacientes y de sus familiares y/o cuidadores.

En primera instancia, se hace importante revisar y mencionar estudios en los que se evidencia que los pacientes que padecen ELT y se someten a cirugía para mejorar las crisis epilépticas pueden tener a largo plazo algún deterioro en la memoria, tal como fue demostrado en un estudio que se publicó en Holanda en el que se le hizo seguimiento a 85 pacientes durante 6 años después de cirugía y a los que se le aplicaron pruebas de memoria, en los que se evidencia disminución dinámica de las funciones de la memoria verbal hasta 2 años después de la lobectomía temporal izquierda, que luego puede llegar a estabilizarse, tanto de manera espontánea como con la rehabilitación neuropsicológica (Alpherts et al., 2006).

Lo anterior se relaciona con el estudio de Bulacio y González (2013), en el cual se encontró que las investigaciones longitudinales de pacientes con ELT crónica han demostrado atrofia progresiva del Hipocampo en el tiempo. Los estudios de imágenes volumétricas de RM, y esta

atrofia se correlaciona con la duración de la epilepsia y el número de crisis tónico-clónicas generalizadas. Datos de imágenes funcionales de la tomografía por emisión de positrones (PET), mostraron una relación entre la duración de la epilepsia y el grado de hipometabolismo en el lóbulo temporal.

En un estudio realizado en Alemania, publicado en 2007 se menciona una investigación de casos y controles en el que 112 pacientes divididos en dos grupos de muestras así: N = 55 cirugía en el lado derecho y con seguimiento por rehabilitación y N= 57 cirugía en el lado izquierdo y sin seguimiento; que se sometieron a amigdalectomía como medida de tratamiento para epilepsia de lóbulo temporal, fueron objeto de estudio en el que se les practicaron pruebas neuropsicológicas de atención y memoria antes y después del procedimiento y a la muestra de 55 pacientes se le practico rehabilitación cognitiva, encontrando hallazgos que les permitieron llegar a la conclusión de que Los pacientes con ELT y en especial los que se someten a cirugía pueden llega a tener riesgo de deterioro adicional de la memoria, sin embargo aunque si se benefician de la rehabilitación cognitiva, este estudio en particular no tiene resultados explícitos sobre los efectos beneficiosos de la rehabilitación. (Helmstaedter et al., 2007)

El propósito del artículo realizado por Carvajal et al., (2017) fue explorar la posible relación entre el rendimiento de los pacientes con epilepsia del lóbulo temporal (ELT) con esclerosis hipocampal en memoria autobiográfica (MA) y las variables clínicas asociadas. El estudio conto con una muestra conformada por 25 pacientes con diagnóstico de epilepsia del lóbulo temporal, a quienes se les suministró la entrevista de memoria autobiográfica, para valorar el desempeño de sus 2 dimensiones, memoria personal semántica e incidentes autobiográficos.

En el grupo evaluado se determinó la relación entre el rendimiento en memoria autobiográfica y variables clínicas asociadas como la edad inicio, número de años con epilepsia,

lateralización de la zona de inicio ictal, tipo de terapia farmacológica y número de medicamentos utilizados; los resultados evidenciaron una correlación entre el tiempo de evolución de la enfermedad y una alteración difusa en las habilidades cognitivas del paciente, caracterizada por bajo desempeño en memoria semántica personal. Respecto al tratamiento, los pacientes intervenidos con politerapia, presentaron un desempeño significativamente inferior la memoria semántica personal durante el periodo de escolarización primaria (6-11 años).

Así mismo, se identificó una notable correspondencia entre el número de medicamentos suministrados y el grado de afectación de la memoria autobiográfica; los pacientes que empleaban más medicamentos, también reportaron mayores dificultades en memoria semántica personal para los periodos de la primaria (6-11 años), además de más compromiso para recordar acontecimientos trascendentales en su ciclo vital, como su boda y eventos de la vida reciente (últimos 5 años).

Acerca de la edad de inicio de las crisis y el desempeño cognitivo, no se encontró correlación con la memoria personal semántica y recuerdo de incidentes autobiográficos. Finalmente, teniendo en cuenta la lateralización de la zona afectada, no se encontraron diferencias en el desempeño de los pacientes con ELT izquierdo en comparación ELT derecho, para ninguna de las dos dimensiones de la memoria autobiográfica.

En contraste, numerosas investigaciones alrededor de la epilepsia han demostrado una mayor evidencia de la efectividad que presentan los programas de rehabilitación de memoria posteriores a la cirugía de epilepsia del lóbulo temporal. por lo anterior a continuación se realiza la revisión de artículos en los que los pacientes han obtenido beneficios a corto y largo plazo, teniendo en cuenta, que la evaluación neuropsicológica pre-quirúrgica también juega un papel importante.

Una investigación realizada en la Universidad de São Paulo por Geraldi et al., (2017) se propuso un programa de rehabilitación cognitiva para pacientes sometidos a lobectomía temporal dominante, respalda el importante papel de la intervención neuropsicológica; los resultados de la resonancia magnética funcional de los pacientes estudiados 2 meses después de participar del programa, sugieren cambios en los patrones de activación e incremento de las redes cerebrales tanto del hemisferio izquierdo involucradas en la memoria y la atención, como también del hemisferio derecho responsables de un aumento en la motivación.

Adicionalmente se registraron mejoras significativas en la fluidez y aprendizaje verbal en asociación con el entrenamiento en el uso de estrategias semánticas, además de ganancias significativas en las pruebas de denominación, dominio que se encuentra bastante comprometido en pacientes que padecen epilepsia del lóbulo temporal, Así mismo los participantes del grupo de rehabilitación informaron un mayor uso de estrategias y técnicas mnémicas además de una percepción más positiva de su memoria, lo que directamente implica una mejora en su calidad de vida y habilidades para afrontar la vida diaria.

La muestra inicial estuvo conformada por 24 pacientes que aceptaron participar, no obstante solo 18 completaron el estudio; nueve recibieron rehabilitación de la memoria, mientras que nueve fueron designados como controles; al inicio del estudio, ambos grupos completaron pruebas de memoria, denominación, un cuestionario de quejas de memoria y una medida de memoria ecológica, cada participante también se sometió a un estudio de resonancia magnética funcional.

El grupo de rehabilitación recibió ocho sesiones de terapia neuropsicológica individual una vez a la semana durante 2 meses, treinta días después de la finalización del programa tuvieron un segundo estudio de resonancia magnética funcional y repitieron las pruebas cognitivas y el

cuestionario. El grupo de control se sometió a una nueva prueba cognitiva y un segundo estudio de resonancia magnética funcional; en un intervalo de dos meses, se programó una tercera resonancia magnética funcional para ambos grupos dos meses después de la reevaluación; sin embargo, esto solo fue posible para el grupo de rehabilitación.

Koorenhof et al., (2011) realizaron una investigación en la que sometieron a 50 pacientes quirúrgicos con epilepsia de lóbulo temporal a rehabilitación de la memoria y entrenamiento cerebral, concluyendo que, en muchas ocasiones los cambios positivos en las pruebas de memoria se asociaron con mejoras en el estado de ánimo, por lo que es importante que los programas de rehabilitación incluyan a las familias, y que se hagan una intervención desde varios ámbitos de la vida de los pacientes.

Una investigación realizada por Mosca y Baciú (2014) en la que un paciente con ELT que se sometió a una resección de la corteza temporal y que un año después mostró dificultades de memoria verbal y que fue sometido a entrenamientos uno corto y uno extensivo, encontraron que los programas de rehabilitación mejoran tanto las puntuaciones de memoria verbal como de la calidad de vida cotidiana y que si el paciente continúa con las tareas de rehabilitación, se puede obtener un efecto positivo sostenible en el tiempo.

En un estudio en el que se intervinieron 77 personas con ELT que se quejaban de dificultades de memoria y que fueron sometidos a un programa de entrenamiento, Thompson et al., 2015 encontraron que las técnicas tradicionales de rehabilitación de la memoria pueden ayudar a reducir la carga de deterioro en la ELT y que se vuelve necesario apoyar y aplicar el uso de estrategias de entrenamiento y rehabilitación cognitiva antes y después de la intervención quirúrgica.

Teniendo en cuenta que se ha demostrado que la cirugía de lóbulo temporal como mecanismo para resolver la ELT puede tener consecuencias en la memoria de los pacientes, Baxendale et al., (2020) publicó un estudio que se realizó en el Reino Unido

en el que llegaron a la conclusión que es importante tener en cuenta un enfoque de prehabilitación, en el cual se utilizan habilidades preoperatorias para incorporar estrategias y rutinas que necesitaran para compensar los cambios posoperatorios previstos en la función cognitiva, antes de la cirugía. Este programa se personalizó con el fin de aprovechar las fortalezas antes de que se pierdan y para crear soluciones prácticas a los problemas anticipados.

Justificación

La epilepsia es considerada una enfermedad cerebral que no se transmite de forma crónica y que puede afectar a cualquier persona independiente de su edad, se caracteriza porque se presentan convulsiones recurrentes, con episodios breves de movimiento involuntario, en algunas ocasiones se puede acompañar de pérdida de conciencia y control de la función intestinal.

Según datos proporcionados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) cerca de 50 millones de personas en el mundo padecen de epilepsia de cualquier tipo convirtiéndola en un trastorno neurológico común. El 80% de los pacientes residen en países de bajos ingresos de los cuales tres cuartas partes ($\frac{3}{4}$) no reciben el tratamiento adecuado ya que en muchos lugares estas personas y sus familias tienden a ser objetos de estigma social y discriminación.

En algunos países las personas que padecen epilepsia tienen que luchar además de la enfermedad con la presión social y el estigma que genera padecerla, lo que conlleva a que muchas de ellas no busquen tratamiento y convivan con este padecimiento sin ningún tipo de cuidado y

factor protector que ayude a contrarrestar los efectos de la epilepsia, que en la mayoría de los casos puede afectar el desarrollo social, económico, laboral y personal de las mismas. (OMS, 2019)

Anualmente se diagnostican 5 millones de casos de epilepsia en todo el mundo, en los países cuyos índices de ingresos son altos y por ende tienen un mayor desarrollo, se estima que 49 de cada 100.000 personas pueden ser diagnosticadas con esta enfermedad mientras que en países de menor desarrollo la cifra puede ascender hasta 139 de cada 100.000 personas diagnosticadas al año.

La epilepsia representa el 0,6% de la tasa de morbilidad en el mundo por lo que debería ser considerada un problema de salud de pública debido a las implicaciones e impacto que tienen en el sistema de salud y la economía debido a la atención que requiere, las muertes prematuras y la disminución en la productividad laboral, y no menos importante en la vida de las personas que la padecen y sus familiares quienes asumen costos directos de la enfermedad. (OMS, 2019)

En un estudio publicado en 2017 por el ministerio de salud en Colombia se estima que cerca del 1,3% de la población colombiana puede padecer de epilepsia causando el 0.8% de las causas de mortalidad en el país, por lo que con el fin de reducir su incidencia se desarrolló una ruta de Atención Integral en Salud Mental y Epilepsia en el marco del nuevo Modelo Integral de Atención en Salud (#MIAS).

En 2006, la asociación colombiana de neurología publicó el consenso colombiano de epilepsia como un manual descriptivo de la enfermedad, con el propósito de dar a conocer no solo el padecimiento en términos clínicos y su incidencia en el país sino la importancia de que sea tratada con el fin de disminuir el impacto que genera en la población y en la economía del país, ya que está científicamente probado que la posibilidad de acceder a tratamientos eficaces y oportunos disminuye la probabilidad de baja productividad laboral entre otros.

En la ciudad de Medellín la prevalencia de la enfermedad corresponde a un total de 15 pacientes por cada 1000 habitantes (Torres et al., 2012). Lo que permite inferir que si bien no es una patología con altos índices de incidencia, su tratamiento representa un alto costo para el sistema de salud del país, además de la responsabilidad económica y social que genera a las familias de los pacientes con este síndrome neurológico.

La epilepsia es un padecimiento que, como muchos otros tiene implicaciones en la vida de las personas que la padecen, de hecho en varios países se han realizado estudios que pretenden medir y visibilizar el impacto económico, laboral, social, que puede generar el convivir con la enfermedad. Medina et al., (2018) publicó en la revista de neurología un estudio realizado a pacientes del Hospital Universitario de Cáceres en España, con el fin de valorar la calidad de vida, estigma social y adherencia al tratamiento, encontrando que, los dominios del trabajo y la vida social pueden ser los más afectados y, a su vez, afectan de forma clara, a la calidad de vida relacionada con la salud; en cuanto a el estigma social consideraron que estos resultados en particular pueden estar sesgados porque hay pacientes que ocultan el diagnóstico por miedo al rechazo.

En Colombia, en 2015 Eduardo Palacios et al, realizaron un estudio similar al mencionado anteriormente en el departamento de neurología en el Hospital San José de Bogotá, donde pudieron concluir que en los pacientes con epilepsia su calidad de vida no es buena a pesar de que más del 71% tienen acceso a tratamiento y tienen control de la enfermedad.

Según Carvajal et al., (2015) dentro de las epilepsias focales una de las más comunes es la epilepsia de Lóbulo temporal, la cual afecta al 40% de los pacientes en Colombia.

Uno de los tratamientos más eficaces para la epilepsia de lóbulo temporal es sin duda el quirúrgico, en el cual los pacientes se someten a la resección de una parte de sus lóbulos temporales

con el fin de disminuir o desaparecer las crisis epilépticas. Se han evidenciado en estudios realizados con pacientes que algunos de ellos tienen efectos postquirúrgicos secundarios negativos en la conservación de la memoria, especialmente verbal, pero que a su vez se han sometido a programas de rehabilitación en los cuales se benefician y previenen el deterioro cognitivo a largo plazo.

Es de importancia mencionar que se han encontrado pacientes con epilepsia de lóbulo temporal que han sido sometidos a cirugía que desarrollan dificultades cognitivas relacionadas con la memoria, en 2007 (Cristoph Helmstaedter et al) publicó un estudio en el que confirmaba que los pacientes con ELT y en particular los que eran intervenidos quirúrgicamente de lóbulo temporal izquierdo tenían un riesgo adicional de deterioro de la memoria postoperatoria, por lo que cobra relevancia la rehabilitación cognitiva oportuna, ya que de no realizarse pueden verse implicaciones directas en la plano laboral (deserción o baja productividad), personal (baja autoestima, trastornos depresivos y baja aceptación social) y una posible dependencia total para realizar tareas de la vida cotidiana.

Teniendo en cuenta los datos que se mencionan a lo largo del texto, es importante que se establezca un plan de intervención de la epilepsia, no solo porque es un trastorno neurológico altamente prevalente, sino porque es una enfermedad que impacta directamente la calidad de vida de las personas que la padecen, reduciendo su productividad laboral en tiempo y afectando casi todas las áreas de su vida, generando un declive en su funcionalidad.

El Inter-Organizational Practice Committee (IOPC, 2020) define la TeleNP como el uso de tecnología audiovisual para establecer contacto clínico con pacientes a fin de realizar evaluaciones neuropsicológicas, reconociendo que la TeleNP ha reducido los problemas de accesibilidad y ha permitido proveer servicios de salud a través de las TIC. Aunque se desde hace

varios años se ha estado explorando la atención a través del uso de plataformas digitales y se realizan investigaciones para medir su efectividad y viabilidad es un tema que aún continúa en desarrollo, por lo que no se encuentra una literatura amplia referente al tema, ni programas de tele rehabilitación que se enfocados en la estimulación cognitiva de pacientes con epilepsia.

Es por esto que se considera pertinente realizar un programa de tele rehabilitación neuropsicológica integral mediante el cual se generen estrategias de estimulación para pacientes con dificultades de memoria, asociados a la cirugía de epilepsia de lóbulo temporal; Se espera que este programa además de novedoso, pueda ayudar a largo plazo a prevenir el deterioro cognitivo acelerado si se utiliza de manera responsable y constante.

La propuesta de que sea una programa de rehabilitación a través de una plataforma digital nace de la perspectiva de la introducción de las nuevas tecnologías en el campo de la intervención neuropsicológica, ya que esto supone un avance importante; su carácter interactivo propicia un proceso de aprendizaje más dinámico, puesto que proporcionan una retroalimentación rápida y precisa, permitiendo modificar las tareas en función de los resultados.

Es importante además resaltar que, la intervención basada en tele neuropsicología logra que se puedan reforzar los conceptos que se aprenden y brindan en las sesiones presenciales. Así mismo ofrece ventajas que se relacionan con la posibilidad de acceder a las sesiones de rehabilitación en cualquier momento y desde cualquier lugar, de igual forma se destaca el mayor acceso a servicios y mejor uso del tiempo, mayor flexibilidad de desplazamiento, mayor comodidad, y la posibilidad de obtener diagnósticos y/o resultados más rápidos y oportunos.

Objetivos

General

Diseñar una plataforma de tecnológica enfocada en la rehabilitación neuropsicológica de pacientes con dificultades de memoria asociadas a cirugía de epilepsia del lóbulo temporal

Específicos

Caracterizar el perfil clínico y cognitivo pre y postquirúrgico del paciente con epilepsia del lóbulo temporal.

Establecer un plan de neurorrehabilitación de los procesos mnésicos, que aumente el beneficio de la intervención quirúrgica, mediante mecanismos de restauración, sustitución y compensación.

Diseñar material psicoeducativo para los pacientes y las familias sobre las características de la enfermedad, las crisis, su tratamiento, control y cuidado.

Evaluar el beneficio y la satisfacción del paciente frente al programa de tele rehabilitación cognitiva de la memoria, **EpilepsyApp**.

Metodología

Con el fin de llevar a cabo la intervención de los pacientes con dificultades de memoria asociadas a epilepsia de lóbulo temporal, es importante tener en cuenta y revisar los modelos teóricos de las funciones cognitivas desde los cuales se considera necesario sustentar el programa de tele rehabilitación neuropsicológica integral.

La atención es un estado neurocognitivo cerebral de preparación que precede a la percepción y a la acción y el resultado de una red de conexiones corticales y subcorticales, focaliza selectivamente nuestra consciencia para filtrar constantemente la información sensorial, resolver la competencia entre los estímulos para su procesamiento paralelo y reclutar y activar las zonas cerebrales para temporizar las respuestas apropiadas, se puede ver alterada con frecuencia en las enfermedades neurológicas. (A. Estévez – Gonzalez, 1997).

Esta plataforma considera pertinente incluir dentro de su plan de intervención la estimulación de la atención, concebida como proceso cognitivo transversal a los demás, indispensable para conservar la integralidad los procesos de registro y codificación de la información, favoreciendo así la función mnésica. Para realizar la rehabilitación de esta función cognitiva, se tiene en cuenta el modelo de la atención Sohlberg y Mateer (1987, 1989), en el cual se propone un sistema jerárquico de la atención, tal como muestra la Figura 1, cuyos componentes aumentan cada vez más en complejidad, es decir que los últimos niveles de atención, requieren un esfuerzo atencional mayor que los precedentes.

Figura 1

Tipos de Atención

Tipos de Atención



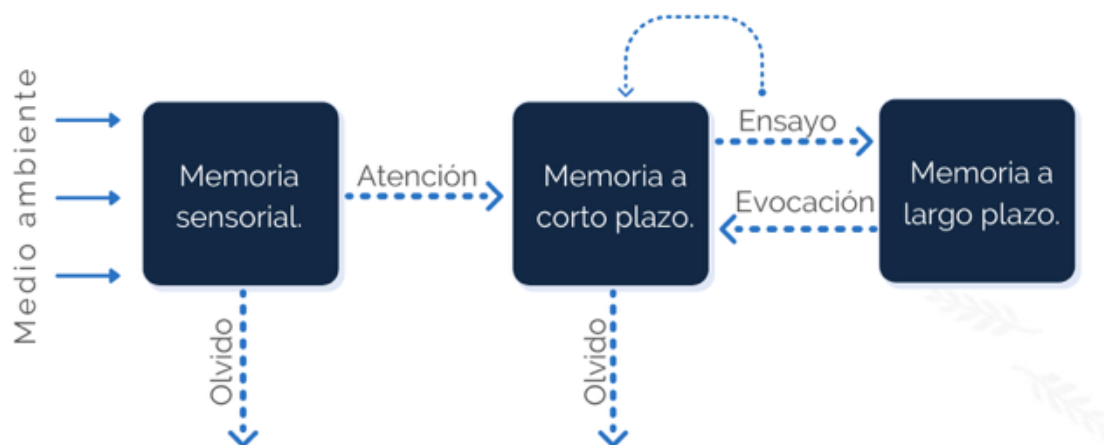
Nota. Adaptado del gráfico modelo de atención de Sohlberg y Mateer, 1987.

La memoria según Tulving (1987), es la capacidad de los organismos de adquirir, retener y utilizar conocimiento o información. Atkinson y Shiffrin (1971, 1983) la proponen constituida como multialmacén, que incluye un registro sensorial, una memoria a corto plazo y una memoria a largo plazo

Para la rehabilitación de la memoria, tomamos como referencia el modelo de memoria de multialmacén de Atkinson y Shiffrin (1968) como se muestra en la Figura 2, el cual estructura la memoria en tres almacenes registro de memoria (memoria sensorial), memoria a corto plazo y memoria a largo plazo, las que serían las encargadas de procesar los diferentes tipos de datos que recopilamos y almacenamos más o menos tiempo en nuestro cerebro.

Figura 2

Almacenes de Registro de la Memoria



Nota. Adaptado del gráfico modelo de memoria de Atkinson y Shiffrin, 1968.

Siendo la epilepsia el trastorno neurológico común, y que afecta en gran medida la vida de las personas que la padecen cobra relevancia realizar un plan de intervención estructurado, en nuestro trabajo, nos basamos en el modelo de rehabilitación de la epilepsia de Barbara Wilson, la cual propone que, la base de la rehabilitación cognitiva en epilepsia es una evaluación neuropsicológica completa. Esta se puede diseñar para separar y delinear las contribuciones relativas de cada factor a la alteración cognitiva evidenciada (a través de la evaluación) en cada individuo epiléptico.

Esto requiere una entrevista clínica completa, además de la evaluación psicométrica. El control de las crisis se debe optimizar antes de iniciar una rehabilitación cognitiva. Esto exige explorar si la persona cumple con el régimen de fármacos prescritos y revisar los efectos secundarios, incluyendo, aunque no limitándose a los efectos cognitivos. Algunos medicamentos producen un excelente control de las crisis, a costa de las disfunciones cognitivas.

Una vez que se ha optimizado el régimen de medicamentos antiepilépticos, es importante optimizar el estado psicológico anterior a la rehabilitación. Al igual que muchos otros padecimientos neurológicos, la depresión y la ansiedad son problemas que se presentan con frecuencia junto con la epilepsia. En consecuencia, la rehabilitación cognitiva puede empezar. Tal como se muestra en la Figura 3.

Figura 3

Pasos de la Rehabilitación Cognitiva de Personas con Epilepsia

Tabla 6-2. Pasos de la rehabilitación cognitiva de personas con epilepsia	
Paso 1 Control óptimo de las crisis	Requiere la colaboración estrecha entre la persona con epilepsia, el neurólogo tratante y el neuropsicólogo
Paso 2 Optimizar el estado psiquiátrico	También puede participar el psiquiatra Puede requerirse otra evaluación cognitiva en esta etapa si se han modificado los medicamentos o hay algún cambio significativo en el estado psicológico
Paso 3 Educación	a Cognición general: ¿cómo funciona el cerebro? b Epilepsia en general ¿qué son las crisis y los estados periictal e interictal? c Individualizada (hasta donde sea posible): ¿por qué tienen epilepsia, en dónde se originan las crisis, por qué la cognición se afecta, qué se puede y qué no cambiar? Esto exige la colaboración de otros especialistas, como neurólogos, neurorradiólogos, psiquiatras o médico general Nunca debe presuponerse que el individuo recibió esta información con el diagnóstico; aunque en algunos casos así es, en muchos más no
Paso 4 Aceptación	Para algunos, el paso 2 puede ser como recibir el diagnóstico otra vez. La aceptación puede ser difícil y prolongada, y requiere apoyo psicológico. La aceptación puede implicar renunciar a los objetivos y aspiraciones laborales que no pueden alcanzarse. Esto es muy difícil para individuos con gran motivación y se necesita un juicio clínico calificado para determinar la línea entre aspiraciones saludables y expectativas no realistas
Paso 5 Identificar la molestia o el problema específicos	Esto se efectúa a partir de la evaluación neuropsicológica formal y la entrevista clínica. Se priorizan los objetivos. Lo mejor es empezar con algo sencillo que tenga una alta probabilidad de éxito, de esta manera se propicia un círculo positivo de confianza y expectativa.
Paso 6 SOS	Integrar un paquete individualizado de estrategias de la caja de herramientas de SOS (strategies, outsourcing y social support) Estrategias: internas y externas Outsourcing Apoyo social
Paso 7 Evaluar	Vigilar y evaluar Se regresa al paso 5 una vez que se cumple un objetivo o si el paquete diseñado en el paso 6 no ha funcionado. Si no se encuentra una solución hay que considerar regresar al paso 4 (aceptación)

Nota. Pasos de la rehabilitación cognitiva de Wilson, B. 2019 (Rehabilitación neuropsicológica)

Criterios de Inclusión y Exclusión

Inclusión

- Pacientes entre 25 y 45 años, que hayan sido sometidos a cirugía de epilepsia de lóbulo temporal.
- Conocimientos mínimos en manejo de herramientas tecnológicas Smartphone, ordenador o Tablet.
- El uso de la aplicación es exclusivo para personas en proceso de rehabilitación cognitiva con indicación de su equipo médico tratante.
- Usuarios con autorización médica para la exposición prolongada a las pantallas.

Exclusión

- Pacientes que cursen con el diagnóstico de otras enfermedades neurológicas, además de epilepsia de lóbulo temporal.
- Personas que presenten discapacidad intelectual.
- Usuarios con historia previa de trastornos neuropsiquiátricos.

Plan de Intervención

EpilepsyApp

Es un programa de tele rehabilitación neuropsicológica integral, dirigido a pacientes con dificultades de memoria asociadas a cirugía de epilepsia del lóbulo temporal

El entrenamiento cognitivo que ofrece EpilepsyApp está compuesto por ciclos complementarios y secuenciales, presentados en 3 niveles, aumentando su grado de dificultad (básico, intermedio y avanzado) los cuales permiten estimular habilidades atencionales y mnésicas

de una manera rigurosa, sistemática y multidisciplinar, a través de actividades que se adaptan a las necesidades específicas de cada usuario, por esta razón nuestra app aplicará de manera automática un plan de intervención distinto a cada usuario, en función de sus características e intereses. Durante cada sesión de entrenamiento, se realiza un seguimiento del estado cognitivo del paciente, mediante algunas variables recopiladas, adicionalmente el paciente tendrá la posibilidad de evaluar su proceso, adherencia y motivación de forma constante.

Modulo Conócete

Evaluación prequirúrgica interdisciplinar

Sesión 1

Evaluación por el área de Neurología, donde se realizara la exploración neurológica completa, la cual incluye valoración de estado mental, coordinación, equilibrio, reflejos, sensibilidad, pares craneales y sistema nervioso autónomo. Manual de práctica clínica en epilepsia (SEN, 2019)

Sesión 2

Evaluación por el área de Neuropsicología, donde se realizara la aplicación del instrumento Cuestionario de olvidos cotidianos (COC), el cual tiene la finalidad de detectar el tipo de dificultades mnésicas que presenta el paciente en su vida diaria, la condición premórbida y reserva cognitiva. (Marín Romero, B; et al., 2020)

Figura 4

Evaluaciones neuropsicológicas en cirugía de epilepsia

Nivel cognitivo general, reserva cognitiva y dominancia manual	<i>Wechsler Adult Intelligence Scale IV (WAIS-IV)</i> Subtest de vocabulario de la WAIS-IV Cuestionario de Edimburgo
Atención	<i>Trail Making Test A y B</i>
Memoria y lenguaje	Test de aprendizaje verbal España-Complutense (TAVEC) Subtest de memoria lógica I y II de la <i>Wechsler Memory Scale IV (WMS-IV)</i> Figura compleja de Rey Memoria de caras I y II de la <i>Wechsler Memory Scale III (WMS-III)</i> Test de denominación de Boston
Funciones ejecutivas	Fluidez verbal semántica y fonémica Test de Stroop <i>Wisconsin Card Sorting Test (WCST)</i>
Funciones visuoperceptivas y visuomanipulativas	<i>Visual Object and Space Perception Battery (VOSP)</i> Copia de la figura compleja de Rey Subtest de cubos
Psicopatología, repercusión funcional y calidad de vida	<i>Symptoms Checklist 90 Revised (SCL-90-R)</i> Inventario de depresión de Beck <i>State-Trait Anxiety Inventory (STAI)</i> Inventario de síntomas prefrontales (ISP) Cuestionario de fallos de memoria de la vida cotidiana (MFE-30) <i>Quality of Life in Epilepsy Inventory 31 (QOLIE-31)</i>

Nota. Propuesta de evaluación neuropsicológica en cirugía de epilepsia de (Marín Romero et al., 2020)

Sesión 3

Evaluación Psicológica y Psicosocial, la cual consta de una entrevista clínica, donde se indaga por la vida personal, familiar y social del paciente, la percepción frente a su situación de salud. Las intervenciones están orientadas a promover estilos de vida saludables, adherencia terapéutica a las recomendaciones pre y post quirúrgicas, red de apoyo, adaptación y estrategias de afrontamiento que causen impacto positivo en su calidad de vida. (de Felipe Oroquieta, 2002)

Sesión 4

Evaluación por el área de Psiquiatría, la cual tiene el propósito de evaluar trastornos emocionales o comportamentales que puedan cursar comorbilidad con el diagnóstico de epilepsia

del lóbulo temporal, algunos de estos son: depresión, ansiedad, psicosis, pseudocrisis o crisis no epilépticas psicógenas. (Vania & Flora, 2013)

Sesión 5

En algunos caso se encuentra indicada la aplicación del test de Wada, el cual se utiliza para estudiar la lateralización hemisférica en pacientes neuroquirúrgicos, especialmente en cirugía de epilepsia; consiste en el suministro Inyección intracarotídea de barbitúricos (amital sódico) con el fin de deprimir un hemisferio y poder localizar la función de los centros de lenguaje y de la memoria y predecir el riesgo cognoscitivo. (Jiménez, M., et al., 2005)

Modulo Fórmate

Videos psicoeducativos - Foro de inquietudes e intereses EpilepsyApp

- **Video 1:** Generalidad de la epilepsia y pautas de autocuidado.
<https://www.youtube.com/watch?v=L6G48s8kuj8&t=12s> (Arbeláez & Correa, 2021)
- **Video 2:** Cirugía de epilepsia de lóbulo temporal.
<https://www.youtube.com/watch?v=kgL4xUqnigM> (Arbeláez & Correa, 2022)
- **Video 3:** Estimulación cognitiva en epilepsia de lóbulo temporal, pre y posquirúrgica.
<https://www.youtube.com/watch?v=uVazwDW1xN0> (Arbeláez & Correa, 2022)
- Foro, de inquietudes e intereses EpilepsyApp.

Modulo Entrénate

Nivel básico

Este nivel tiene como propósito familiarizar al paciente con diferentes actividades cognitivas, además de aumentar los niveles de autoeficacia, indispensables para favorecer la adherencia al programa de estimulación neuropsicológica.

Descripción de la escena. Se presentan 4 columnas con diferentes objetos, algunos de ellos se encuentran repetidos en la misma; el paciente debe señalar los objetos que se repiten en cada columna. Tal como se muestra en la Figura 5.

Instrucción. Selecciona los objetos que se repiten en cada columna.

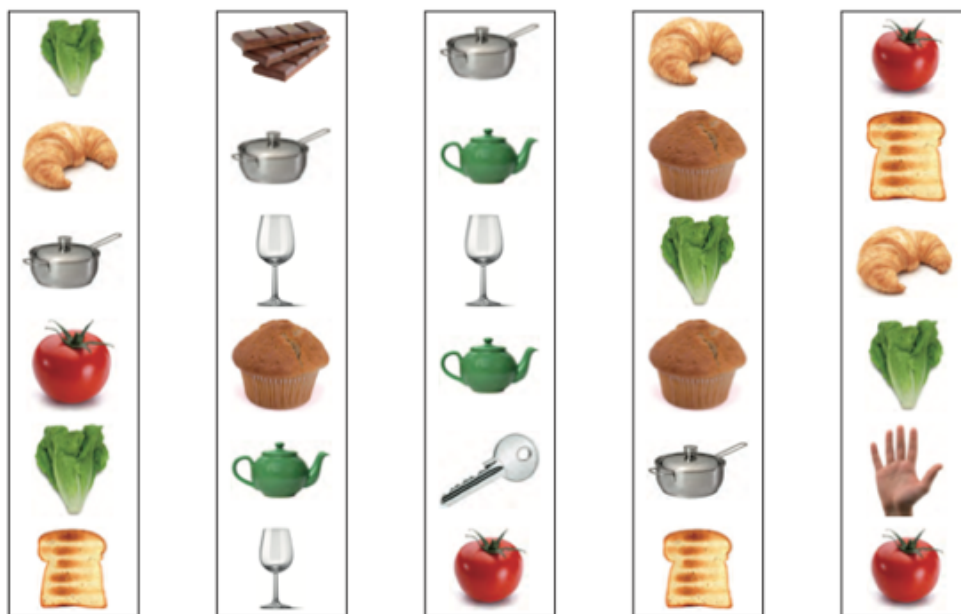
Objetivo. Estimular las redes atencionales para favorecer los procesos de codificación de la memoria.

Mecanismos de rehabilitación. Restauración.

Proceso a rehabilitar. Atención sostenida

Figura 5

Activa tu Atención - Objetos Repetidos



Nota. Tomado de cuaderno de introducción y ejemplo (p.08), por Sardinero, A. Estimulación Cognitiva para adultos.

Sesión 1

Descripción de la escena. Se presentan una lista de algunas palabras, el paciente debe escribir en la casilla del frente, una palabra que tenga el significado opuesto como se muestra en la Figura 6.

Instrucción. Escribe en la casilla correspondiente la palabra que posea el significado opuesto.

Objetivo. Favorecer la evocación de información semántica.

Mecanismos de rehabilitación. Restauración.

Proceso a rehabilitar. Memoria semántica.

Figura 6

Ejercita tu Memoria - Palabra Contraria

Oscuro	
Abierto	
Alto	
Frio	
Duro	
Caro	
Largo	
Rápido	
Feliz	

Sesión 2

Descripción de la escena. Se presentan 2 columnas con diferentes objetos, el paciente debe aparear los objetos de ambas columnas que pertenezcan a la misma familia o categoría semántica como se muestra en la Figura 7.

Instrucción. Une con una línea los objetos de ambas columnas que pertenezcan a una misma categoría.

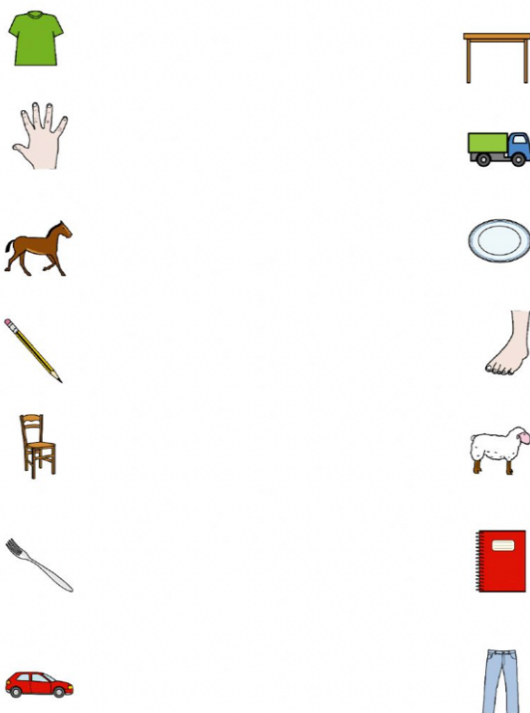
Objetivo. Favorecer la evocación de información semántica.

Mecanismos de rehabilitación. Restauración.

Proceso a rehabilitar. Memoria semántica.

Figura 7

Ejercita tu Memoria - Asocia Conceptos



Sesión 3

Descripción de la escena. Se presentan algunos recuadros donde aparecen diversos elementos y a su derecha un espacio en blanco, adicionalmente aparecen unos objetos los cuales el paciente debe ubicar en el lugar correspondiente, realizando el análisis ¿por qué van juntos? ¿en qué se parecen?. Como se muestra en la Figura 8

Instrucción. Ubica cada elemento en el lugar que corresponda, antes de elegirlo piensa ¿por qué van juntos? ¿en qué se parecen?.

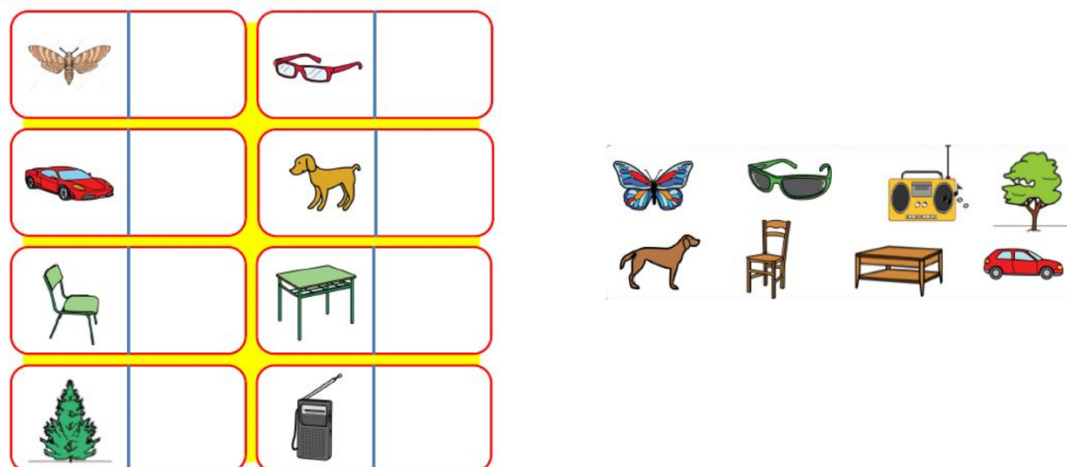
Objetivo. Favorecer la evocación de información semántica.

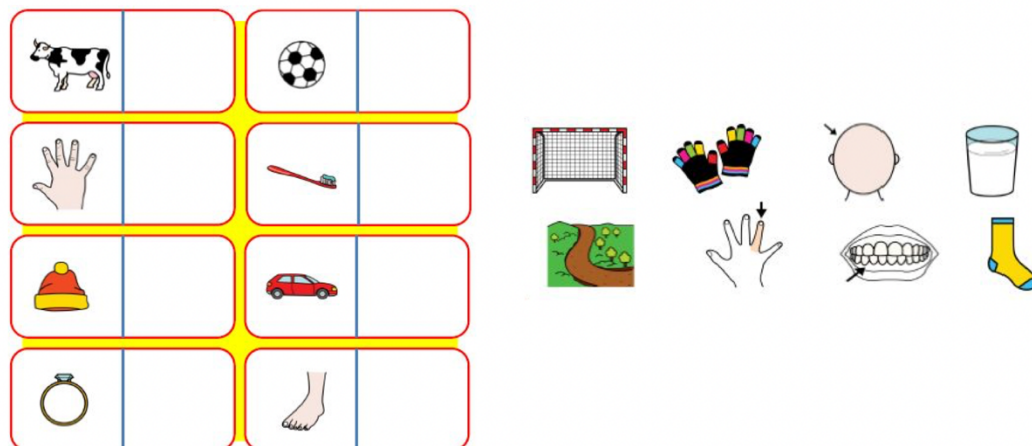
Mecanismos de rehabilitación. Restauración.

Proceso a rehabilitar. Memoria semántica.

Figura 8

Ejercita tu Memoria – ¿Porque Van Juntos? ¿En qué se Parecen?



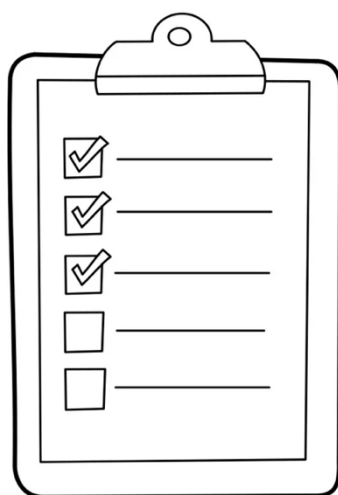


Sesión 4

Las listas de chequeo o checklist son formatos de control, que le ayudaran al paciente/usuario a organizar sus tareas, recordar información importante, registrar actividades repetitivas o secuenciales y controlar su cumplimiento; tal como se puede observar en la Figura 9.

Figura 9

Estrategias externas - Técnica listas de chequeo



- **Cosas que debo revisar antes de salir de casa**
- **Lista de pendientes laborales**
- **Lista de mercado**

Descripción de la escena. Se presenta una imagen de una lista de chequeo, la cual el paciente debe diligenciar de acuerdo a cada una de las situaciones presentadas.

Instrucción: Diligencia la siguiente lista de chequeo de acuerdo a las situaciones mencionadas.

Objetivo. Favorecer el recuerdo de información relacionada con rutinas cotidianas, procedimientos o secuencias.

Mecanismos de rehabilitación. Compensación.

Proceso a rehabilitar. Memoria.

Sesión 5

Estrategias externas; técnica manejo de la agenda. Una agenda ayuda a organizar las actividades de una manera eficaz. Le permitirá al paciente/usuario a orientarse en el tiempo, organizar de manera estructurada el día a día y priorizar las actividades en función de su importancia con el fin de planificar el futuro.

Descripción de la escena. Se presenta una imagen de una agenda y se realiza un entrenamiento en el manejo de la misma, con el propósito de recordar información relacionada con citas, eventos, fechas importantes y demás actividades que requieran organización y planificación, adicionalmente se brindan pautas generales de acuerdo con las necesidades particulares del paciente.

Instrucción. Familiarízate con el uso de la agenda, diligencia tus datos personales y luego las actividades, eventos, citas y fechas importantes, prioriza tus actividades y fija recordatorios de tus tareas pendientes.

Objetivo. Favorecer el recuerdo de información relacionada con el día a día del paciente con el propósito de promover una adecuada planificación del tiempo.

Mecanismos de rehabilitación. Compensación.



















































Proceso a rehabilitar. Memoria.

Nivel intermedio

Poco a poco aumenta el grado de dificultad, este nivel incluye actividades que retan las habilidades cognitivas de los pacientes/usuarios, promoviendo los niveles de neuroplasticidad cerebral. Así como se muestra en la Figura 10.

Figura 10

Activa tu atención - Ubica las coordenadas

	1	2	3	4	5		
A							(..... ;)
B							(..... ;)
C							(..... ;)
D							(..... ;)
E							(..... ;)
F							(..... ;)
G							(..... ;)
H							(..... ;)
							(..... ;)
							(..... ;)

Descripción de la escena. Se presentan un mapa de coordenadas compuesto por líneas horizontales que representan las letras y líneas verticales donde encontramos los números; el paciente debe identificar y escribir las coordenadas (letra y número) en donde se ubican cada uno de los animales que se indican al lado derecho.

Instrucción. Identifica y escribe la coordenada (letra y número), en donde se encuentra cada uno de los siguientes animales.

Objetivo. Estimular las redes atencionales para favorecer los procesos de codificación de la memoria.

Mecanismos de rehabilitación. Restauración.

Proceso a rehabilitar. Atención sostenida y selectiva.

Sesión 1

Ejercita tu memoria – Imaginería visual. El método loci o palacio de memoria es una técnica de imaginería visual que implica la formación de una imagen mental de la información que se pretende memorizar, actúa como si estuviéramos reproduciendo una película, una secuencia de fotografías o dibujos. La imaginería aumenta la profundidad de la codificación y es especialmente útil para personas con dificultades en memoria verbal (batters et al.,1998), como lo son los pacientes con epilepsia refractaria del lóbulo temporal. Esta estrategia cognitiva puede ser usada para codificar material visual y verbal.

Instrucción 1. Nos vamos de viaje para la playa, visualiza e imagina un día increíble en la playa y escribe 10 cosas que guardaría en tu maleta.

Instrucción 2. Nos vamos a merchar, visualiza e imagina, tus compras, realizando un recorrido mental del lugar donde se encuentran ubicados en tu cocina, ámate a escribir un listado de los productos que necesitas.

Descripción de la escena. Se presentan unas imágenes alusivas a una situación particular y se le solicita al paciente que recree y visualice mentalmente un recorrido que le permita evocar la información solicitada.

Objetivo. Aumentar el número de palabras que el paciente desea recordar de una categoría semántica específica.

Mecanismos de rehabilitación. Restauración.

Proceso a rehabilitar. Memoria semántica a partir de técnicas de imaginería visual.

Sesión 2

Primera escena. Instrucción A: Observe con atención los siguientes dibujos que aparecen en la Figura 11

Figura 11

Ejercita tu memoria - Asociación imágenes



Nota. Tomado de Cuaderno N°1 de ejercicios de estimulación cognitiva. Esteve más Cerca (www.esteve.com)

Instrucción B: Trate de memorizarlos, realizando asociaciones entre si e intentando construir frases o historias con ellos.

Segunda escena. Instrucción C: Seleccione las palabras (Figura 12) que correspondan a los dibujos que recuerde haber visto en la escena anterior.

Figura 12

Ejercita tu memoria - Asociación imágenes

PALOMA, CASA, ÁRBOL, LÁMPARA, BOLSO, PERA, PERRO, TREN, CUCHARA, MALETA, BOMBILLA, MAR, TENEDOR, BALÓN, PIANO, POLICÍA.

Nota. Tomado de Cuaderno N°1 de ejercicios de estimulación cognitiva. Esteve más Cerca (www.esteve.com)

Descripción de la escena. En la primera escena se presentan unas imágenes y se le solicita que intente memorizarlas por medio de estrategias de asociación, en la escena siguiente se presentan unas palabras y el paciente debe seleccionar cuales de ellas corresponden a los dibujos que recuerda de la imagen anterior.

Objetivo. Favorecer la evocación a corto plazo de información visual.

Mecanismos de rehabilitación. Restauración.

Proceso a rehabilitar. Memoria a corto plazo de información visual.

Sesión 3

Primera escena. Instrucción A: Lea las palabras que se muestra en la Figura 13 en voz alta y con atención.

Figura 13

Ejercita tu memoria - Asociación palabras

PUPITRE	GAFAS
PAJARO	OVEJA
ZAPATO	LÁPIZ
MONTAÑA	IGLESIA

Nota. Tomado de Cuaderno N°1 de ejercicios de estimulación cognitiva. Esteve más Cerca (www.esteve.com)

Instrucción B: Trate de memorizarlas, realizando asociaciones entre si e intentando construir frases o historias con ellas.

Segunda escena. Instrucción C: Seleccione las palabras (Figura 14) que recuerde haber visto y leído en voz alta, en la escena anterior.

Figura 14

Ejercita tu memoria - Asociación palabras

**MANZANA, PUPITRE, LUPA, IGLESIA, ZAPATO, ESPEJO, TREN, BARCO,
ABEJA, BOLIGRAFO, MONTAÑA, OVEJA, GAFAS, PAJARO, VOLCAN,
BOCADILLO, ESCALERA, LAPIZ, MEDIA.**

Nota. Tomado de Cuaderno N°1 de ejercicios de estimulación cognitiva. Esteve más Cerca (www.esteve.com)

Descripción de la escena. En la primera escena se presentan unas palabras y se le solicita que intente memorizarlas por medio de estrategias de asociación, en la escena siguiente se presentan unas palabras, el paciente debe seleccionar cuales de ellas recuerda que estaban en la imagen anterior.

Objetivo. Favorecer la evocación a corto plazo de información verbal.

Mecanismos de rehabilitación. Restauración.

Proceso a rehabilitar. Memoria a corto plazo de información verbal.

Sesión 4

Ejercita tu memoria; técnica de reminiscencia. La reminiscencia es una de las intervenciones psicosociales más eficaces para personas mayores con deterioro cognitivo, consiste en recordar eventos de la historia personal del sujeto mediante la estimulación de los recuerdos con significado personal y que susciten sentimientos positivos, permitiendo la reexperimentación de las emociones vinculadas a esos recuerdos (Irazoki et al.,2017).

Escribe las actividades que realizaste el día de ayer

Escribe acerca de algún acontecimiento importante de tu vida (Ej: boda, nacimiento de tus hijos, etc.)

Escribe algún recuerdo de tu infancia. Se descriptivo nombra lugares personas y fechas.

Escribe las actividades que tienes programadas para el día de hoy (Ej: voy a salir a dar un paseo, después pasaré por el supermercado para hacer algunas compras etc.)

Descripción de la escena. Se presentan algunas preguntas, las cuales el paciente debe responder de forma escrita, con el fin de facilitar el recuerdo de información episódica, autobiográfica y prospectiva.

Instrucción. Queremos conocerte un poco más, responde las siguientes preguntas, de forma descriptiva.

Objetivo. Favorecer el recuerdo de información episódica, autobiográfica y prospectiva.

Mecanismos de rehabilitación. Compensación.

Proceso a rehabilitar. Memoria episódica, autobiográfica y prospectiva mediante técnicas de reminiscencia.

Sesión 5

La técnica Libro de recuerdos, es una estrategia novedosa que EpilepsyApp tiene para nuestros pacientes y sus familias, nuestro equipo terapéutico en unión con las familias diseñan un álbum de recuerdos y material autobiográfico como se muestra en la Figura 15, con el objetivo de

generar actividades y recordatorios de momentos inolvidables y memorables de la vida de nuestros usuarios.

Figura 15

Estrategias externas - Técnica libro de los recuerdos o libro autobiográfico



Descripción de la escena. El libro de los recuerdos digital de EpilepsyApp hace parte de una estrategia de reminiscencia, donde la información personal y autobiográfica del paciente (fotos, videos, canciones) cobra un valor protagónico, a partir de dicho material el paciente lograra evocar una serie de recuerdos asociados a su vida y se animara cada vez más a realizar comentarios de su vida personal.

Instrucción. El libro de los recuerdos, estará a un clic de distancia del paciente y hará parte de todos sus días, en forma de recordatorios. Un hermoso recuerdo para cada día, te espera por parte de EpilepsyApp.

Objetivos.

- Promover y reforzar la autoestima.

- Darle valor a la experiencia y recuerdos almacenados, ofreciendo oportunidades para la expresión de emociones y la posibilidad de compartirlas con otros.
- Favorecer del sentido de identidad personal.
- Diseñar una experiencia emotiva, positiva y estimulante, que favorezca los procesos de evocación de material episódico y autobiográfico.

Mecanismos de rehabilitación. Compensación.

Proceso a rehabilitar. Memoria episódica, autobiográfica.

Nivel avanzado

Poco a poco los pacientes se han preparado para un nivel de exigencia mayor, en este momento, nuestro mayor interés es desafiar las habilidades mnésicas de nuestros usuarios y realizar un entrenamiento completo y personalizado en las diversas opciones y servicios que tiene EpilepsyApp para su cuidado y bienestar.

Descripción de la escena. Se presenta un alfabeto de símbolos, el cual debe ser utilizado para descubrir las palabras escondidas. Tal como se observa en la Figura 16

Instrucción. Descubre las palabras escondidas, teniendo en cuenta que cada símbolo corresponde a una letra.

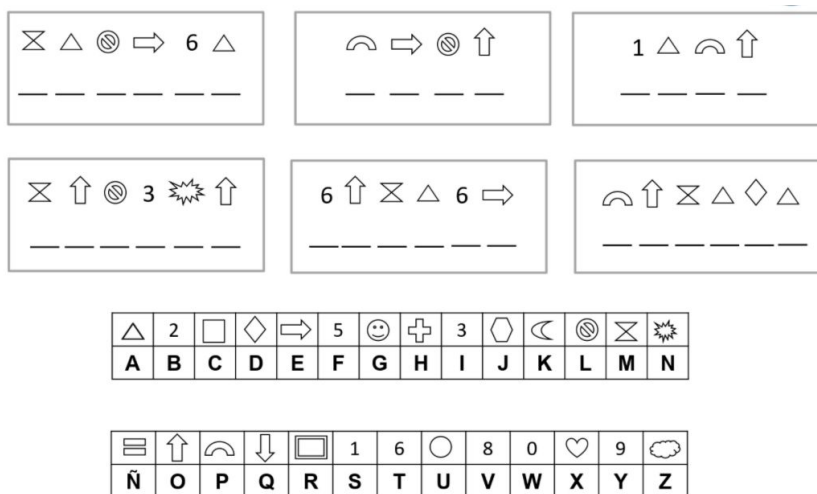
Objetivo. Estimular las redes atencionales para favorecer los procesos de codificación de la memoria.

Mecanismos de rehabilitación. Restauración.

Proceso a rehabilitar. Atención dividida y alternante.

Figura 16

Activa tu atención - descubre las palabras escondidas



Nota. Tomado de Psicoestimulación PADISOL, 2020.

(<https://www.orientacionandujar.es/2020/09/17/estimulacion-cognitiva-observa-el-codigo-y-descifra-cada-palabra/>)

Sesión 1

Descripción de la escena. En la primera escena se presenta la distribución de unos recuadros, algunos de ellos, tienen unos elementos en su interior. En la siguiente escena, se presenta la misma distribución de recuadros, completamente vacíos y aparecerán en la parte inferior varios objetos de una misma categoría, el paciente debe intentar recordar cuales eran los objetos, seleccionarlos y ubicarlos en el recuadro correspondiente. Ver la Figura 17

Instrucción. Primera escena: observa con atención.

Segunda escena: Intenta recordar los objetos anteriores, selecciónalos y ubícalos en el recuadro correspondiente.

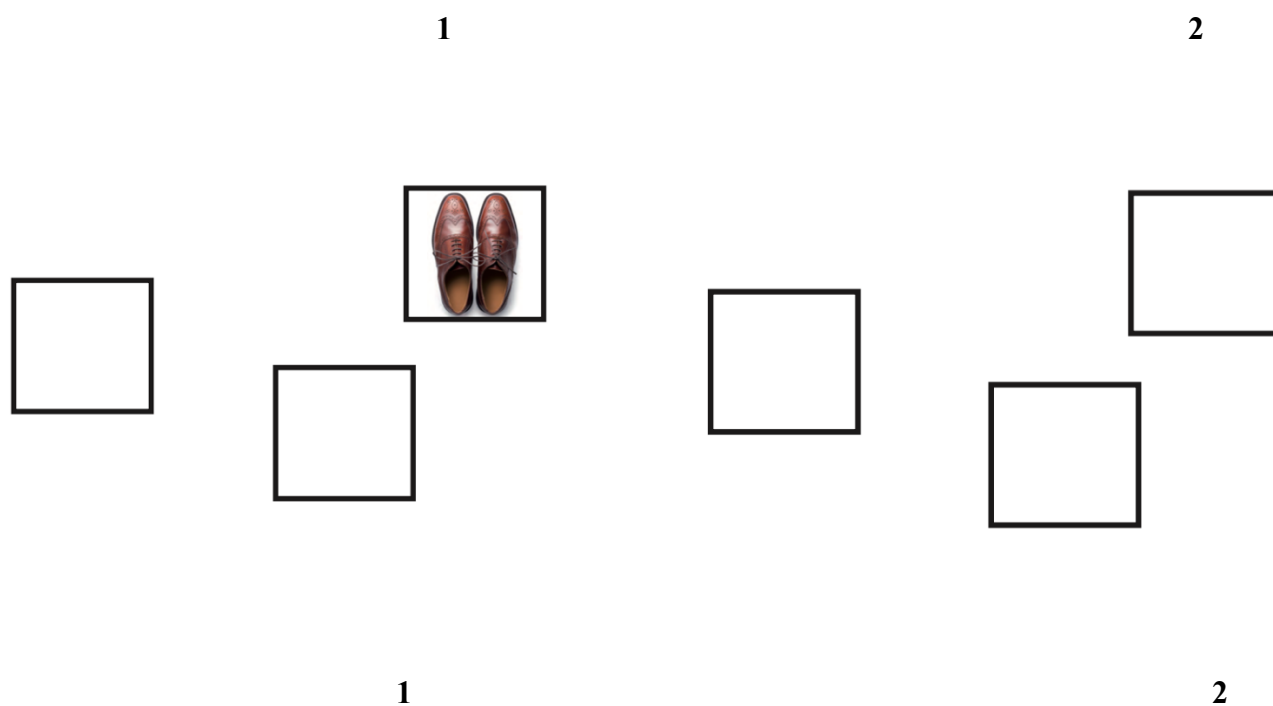
Objetivo. Estimular el proceso de codificación y memoria a corto plazo.

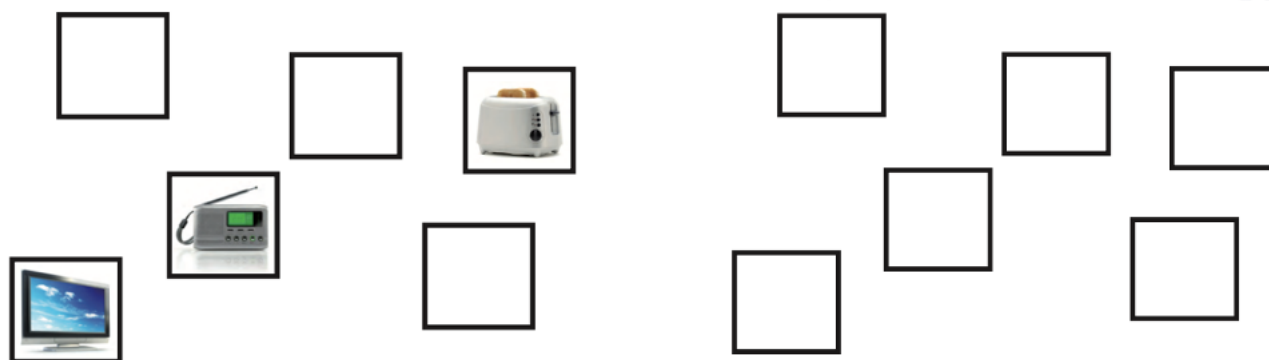
Mecanismos de rehabilitación. Restauración.

Proceso a rehabilitar. Codificación - Memoria a corto plazo

Figura 17

Ejercita tu memoria – Concéntrate





Nota. Tomado de Cuaderno N°1 de ejercicios de estimulación cognitiva. Esteve más Cerca (www.esteve.com)

Sesión 2

Descripción de la escena. En la primera escena se presenta una imagen (Figura 18), el paciente debe observarla por 60 segundos, luego en la segunda escena, aparecen preguntas relacionadas, las cuales debe responder de forma escrita.

Instrucción. Primera escena: Observa con atención por 60 segundos.

Segunda escena: Responde las siguientes preguntas, relacionadas con la imagen anterior.

Objetivo. Favorecer los procesos de memoria a corto plazo de información que se presenta por la vía visual.

Mecanismos de rehabilitación. Restauración.

Proceso a rehabilitar. Memoria visual - Memoria a corto plazo.

Figura 18

Ejercita tu memoria - Imagen y detalles



Nota. Tomado de cuadernillo de ejercicios de estimulación cognitiva. Kern Pharma (www.kernpharma.com)

- ¿Qué parte o lugar de la casa aparece en la imagen?
- ¿Qué muebles había? Haga una breve descripción
- ¿Había una chimenea en la escena?
- ¿Había algún reloj en la imagen, de qué color era?
- ¿Cuántas lámparas viste en la imagen?
- ¿Había algún cuadro?

Sesión 3

Ejercita tu memoria. Método PQRST, es un método o estrategia de aprendizaje rápido, caracterizado por el seguimiento de 5 procesos de profundización didáctica y dinámica, su nombre hace referencia al acrónimo en inglés de las palabras “Preview” (previsualizar), “Question” (preguntar, cuestionar), “Read” (leer), “Summary” (resumir) y “Test” (evaluar).

Al momento de “previsualizar”, el paciente debe observar el tema que desea aprender y revisar los títulos principales. En la instancia de “preguntar”, se formulan posibles preguntas sobre el tema estudiado. Al “leer” debe revisar el material de referencia relacionado con la temática y seleccionar la información que mejor se vincula con las preguntas. “Resumir” implica hacer una síntesis, ya sea mediante notas, diagramas en red, reglas mnemotécnicas o grabaciones de voz. Finalmente para realizar la “evaluación” se invita al usuario a responder las preguntas creadas en la etapa del cuestionamiento, con el mayor detalle posible.

Cenicienta. En la época en la que había reyes y reinas, príncipes y princesas, y en que los finales terminaban en felicidad, existió Cenicienta. Ella era una chica muy dulce, que tenía por amigos a los ratones, y que tuvo la mala fortuna de vivir con una madrastra y tres hermanastras que la trataban muy mal. El padre, que la quería mucho, poco se enteraba de estos malos tratos.

Un día llegó a la casa de esta familia una invitación para las fiestas del castillo, pues el príncipe quería conocer a las jóvenes de su reino para elegir con cuál casarse. La madrastra, muy contenta, le mandó a hacer a sus tres hijas lindos vestidos para el gran día. Cenicienta también quería ir, pero la madrastra hizo lo que pudo para evitar que la muchachilla asistiera. Con una falsa amabilidad, le dijo: “Querida, no tienes vestido ni zapatos ni joyas, así no puedes acompañarnos”. Y tras decir esto, se marchó con sus hijas al magno evento.

Triste quedó la pobre Cenicienta, a quien llamaban así porque su cara solía estar tiznada por las cenizas de la chimenea que siempre tenía que limpiar. Los ratoncitos, que la querían mucho, se acercaron a conocer la causa de su desdicha. Y para alegrarla, le ayudaron a confeccionar un simpático vestido. Algunos dicen que fue un hada la que ayudó a la jovencita; otros, que fue el espíritu de su fallecida madre. Imaginemos que fue el hada, quien apareció y transformó aquel traje hecho por los ratoncitos, en un fino vestido, peinó a la chica y la dejó como toda una princesa.

Pero... esta historia tiene un “pero”. A las 12 de la noche el hechizo desaparecería: su vestido se volvería nuevamente un andrajo.

Adivina quién era la más hermosa joven de la fiesta. Sí. La más bella era Cenicienta, y el príncipe se enamoró de ella al momento. Bailaron y bailaron, y al punto de la medianoche, ella recordó que la magia a esa hora terminaba y salió corriendo del espléndido baile. En su huida una de sus zapatillas cayó.

El príncipe pudo encontrar a su querida princesa probando el zapato en todas las muchachas de la comarca, hasta dar con la verdadera dueña del zapato.

Ahora responde:

- ¿Quién era Cenicienta?
- ¿Quiénes son los amigos de Cenicienta?
- ¿Por qué crees que las hermanastras no querían a Cenicienta?
- ¿Cómo se llamaba realmente Cenicienta? ¿Por qué le decían así?
- En el texto, ¿a qué se refiere con el “gran día”?
- Y, ¿qué entiendes cuando se dice que la historia tiene un “pero”?
- ¿Por qué Cenicienta tiene que huir a la medianoche?
- ¿Cómo encuentra el príncipe a Cenicienta?

Descripción de la escena. Se realiza un entrenamiento en el manejo del método PQRSST, con el fin de generar estrategias de aprendizaje y estimular habilidades mnésicas. En la primera escena aparece un texto, que debe ser leído de forma detenida a continuación en la segunda escena se presenta una guía de lectura que el paciente debe resolver de forma escrita.

Instrucción. Primera escena: Lee con atención el siguiente texto, asegúrate de comprenderlo muy bien.

Segunda escena: Responde las siguientes preguntas, relacionadas con el texto anterior

Objetivo. Favorecer los procesos de memoria a corto plazo de información que se presenta por la vía verbal.

Mecanismos de rehabilitación. Sustitución.

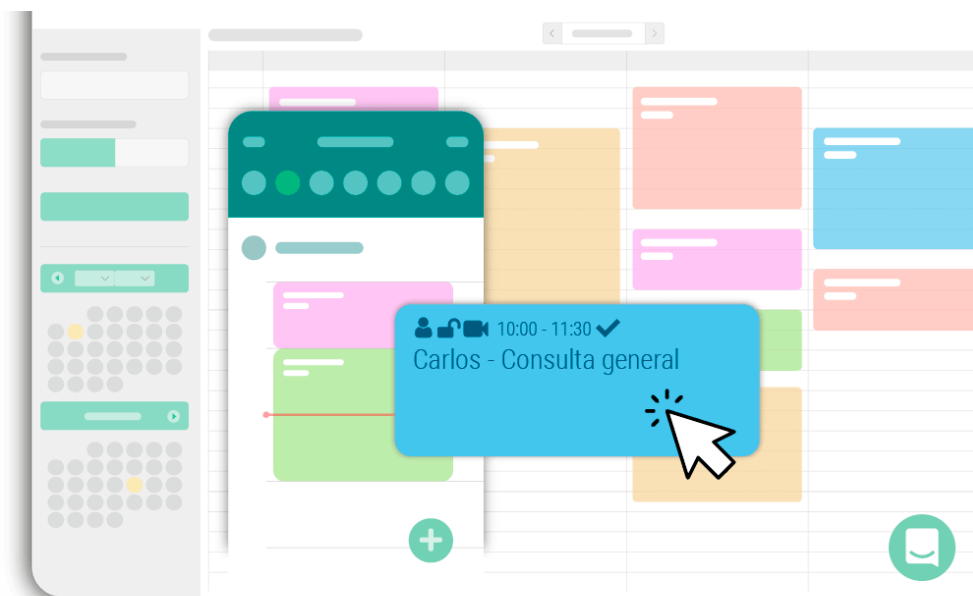
Proceso a rehabilitar. Memoria explícita - Memoria verbal - Memoria a corto plazo.

Sesión 4

EpilepsyApp pone a disposición de sus usuarios/pacientes el acceso a una intuitiva e interactiva agenda digital, como se puede observar en la Figura 19, en la cual pueden tener control y gestión de su tiempo, a través de la planificación de eventos, citas, rutinas, actividades, recordatorios para la toma de medicamentos, entre otros; adicionalmente pensando en su comodidad ofrece un asistente de voz, que le permitirá agendar sus compromisos con solo unas palabras.

Figura 19

Estrategias Externas - Técnica agenda digital y recordatorios EpilepsyApp



Descripción de la escena. Se presenta un tutorial de entrenamiento en la utilización de la plataforma Agenda digital de EpilepsyApp donde el paciente encontrara una guía e instrucciones detalladas sobre como comenzar a interactuar y agendar sus eventos y recordatorios.

Instrucción. Realiza el entrenamiento en la plataforma Agenda digital de EpilepsyApp, y aprende a optimizar tu tiempo de forma eficaz.

Objetivo. Favorecer el recuerdo de información relacionada con el día a día del paciente con el propósito de promover una adecuada planificación del tiempo

Mecanismos de rehabilitación. Compensación.

Proceso a rehabilitar. Memoria.

Sesión 5

Descripción de la escena. Se presenta una serie de eventos, citas, rutinas, actividades y recordatorios para la toma de medicamentos, propios de la vida del paciente, posteriormente se le solicita que pruebe los conocimientos adquiridos, comience a interactuar con la plataforma y

agende sus eventos y recordatorios en la Agenda digital de EpilepsyApp. Como se puede observar en la Figura 20.

Instrucción. Prueba tus conocimientos y comienza ya a optimizar y planificar tu tiempo, que nada se te escape, EpilepsyApp está siempre contigo.

Objetivo. Favorecer el recuerdo de información relacionada con el día a día del paciente con el propósito de promover una adecuada planificación del tiempo.

Mecanismos de rehabilitación. Compensación.

Proceso a rehabilitar. Memoria.

Figura 20

Estrategias externas - Pon a prueba tus conocimientos sobre agenda digital y recordatorios EpilepsyApp



Modulo Evalúate

Diseñado para la valoración de la eficacia de las intervenciones realizadas

Sesión 1

Se aplica nuevamente el Cuestionario de Olvidos Cotidianos (COC), con el fin de evaluar la trazabilidad de los síntomas de memoria posterior a la ejecución de los módulos de Entrénate en EpilepsyApp.

Sesión 2

Diligenciamiento de encuesta de valoración de eficacia.

Sesión 3

Cita con el equipo de Neuropsicología, para realizar reporte de desempeño en las tareas de estimulación cognitiva. Guía y pruebas.

Sesión 4

Cita con el equipo de Psicología y apoyo psicosocial para realizar la evaluación psicoafectiva y motivacional del paciente/usuario.

Sesión 5

Participación de un taller experiencial, denominada EpilepsyApp- Team, donde se desarrollaran actividades de integración, con el propósito de promover la interacción social y fortalecer la red de apoyo familiar.

Conclusiones

El uso de las TICs en salud, promueve el acceso a programas de estimulación y rehabilitación, reduce costos de la atención médica y tiempos de espera, mejorando la eficiencia y la calidad del servicio, factores que sin las nuevas tecnologías no sería posible.

El programa de rehabilitación cognitiva que ofrece **EpilepsyApp**, contempla la posibilidad de elaborar tareas con formatos novedosos, atractivos, flexibles y adaptables a las características individuales, aspecto fundamental para facilitar la adherencia al proceso de intervención.

El carácter interactivo de la aplicación propicia un proceso de aprendizaje más dinámico, puesto que proporciona una retroalimentación rápida y precisa y permite modificar las tareas en función de los resultados.

EpilepsyApp es una aplicación diseñada para dispositivos móviles y ordenadores, que promete ser intuitiva, amigable, motivacional, que ofrece asistencia profesional y facilita el apoyo psicosocial.

En general el impacto de la tecnología en el cuidado de la salud es positivo, con beneficios que superan con creces las desventajas.

Referencias

Alpherts, W., Vermeulen, J., van Rijen, P. C., da Silva, F., & van Veelen, C. W. (2006). Verbal memory decline after temporal epilepsy surgery?: A 6-year multiple assessments follow-up study. *Neurology*, 67(4), 626–631. <https://doi.org/10.1212/01.wnl.0000230139.45304.eb>

Araujo-Reyes, A; Sandoval, J; Carrasco, A & Baquero; MA. Epilepsia del lóbulo temporal: una revisión de tema sobre el abordaje diagnóstico. *MedUNAB*. 2019;22(2):228-241. doi: 10.29375/01237047.3208

Arbeláez, L & Castro, E. (2021). *EpilepsyApp*. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=L6G48s8kuj8&t=12s>

Arbeláez, L & Castro, E. (2022). *Cirugía de ELT*. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=kgL4xUqniGM>

Arbeláez, L & Castro, E. (2022). *Rehabilitación neuropsicológica de ELT*. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=uVazwDW1xN0>

Atehortúa del Llano, Mariana, & Suárez, Juan Camilo. (2012). Caracterización clínica y perfil cognitivo pre y post cirugía de epilepsia farmaco-resistente. *Acta Neurológica Colombiana*, 28(3), 133-142. Retrieved May 06, 2021, from http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-87482012000300003&lng=en&tlng=es.

Baxendale S. Cognitive rehabilitation and prehabilitation in people with epilepsy. *Epilepsy Behav.* 2020 May;106:107027. doi: 10.1016/j.yebeh.2020.107027. Epub 2020 Mar 21. PMID: 32208338.

Bender del Busto, J; Hernández, L; Rodríguez, M & Menéndez I. (2016). Trastornos psiquiátricos asociados a las epilepsias. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 15(6), 890-905. Recuperado en 06 de mayo de 2021, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2016000600005&lng=es&tlng=es.

Carvajal-Castrillón, J., Aguirre-Acevedo, D. C., & Montoya Arenas, D. A. (2017). Determinates clínicos en la memoria autobiográfica de pacientes con epilepsia del lóbulo temporal. *Universitas Psychologica*, 15(5). <https://doi.org/10.11144/javeriana.upsy15-5.dcma>

Christel, V; Alain, B & Bernard, N. Verbal memory compensation: Application to left and right temporal lobe epileptic patients, *Brain and Language*, Volume 102, Issue 1, 2007, Pages 13-21.

De Felipe-Oroquieta, J. (2002). Aspectos psicológicos en la epilepsia. *Revista de neurología*, 34(9), 856-860.

Geraldi, C; Escorsi, S; Thompson, P; Silva, A; Gargaro, A. (2017). Potential role of a cognitive rehabilitation program following left temporal lobe epilepsy surgery. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 75(6), 359-365. <https://doi.org/10.1590/0004-282x20170050>

Geraldi, C. D. V., Escorsi-Rosset, S., Thompson, P., Silva, A. C. G., & Sakamoto, A. C. (2017). Potential role of a cognitive rehabilitation program following left temporal lobe epilepsy surgery. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 75(6), 359–365. <https://doi.org/10.1590/0004-282x20170050>

Helmstaedter C, Loer B, Wohlfahrt R, Hammen A, Saar J, Steinhoff BJ, Quiske A, Schulze-Bonhage A. The effects of cognitive rehabilitation on memory outcome after temporal

lobe epilepsy surgery. *Epilepsy Behav.* 2008 Apr;12(3):402-9. doi: 10.1016/j.yebeh.2007.11.010. Epub 2007 Dec 26. PMID: 18155965.

Jiménez, M. E., Sánchez, J. L., Giraldo, M., Tobón, N., Toro, M. E., Siegert, I., ... & Giraldo, C. E. (2005). Manejo quirúrgico y Test de wada en la epilepsia refractaria del lóbulo temporal. *Acta Neurol Colomb*, 21(4).

Joplin S, Stewart E, Gascoigne M, Lah S. Memory Rehabilitation in Patients with Epilepsy: a Systematic Review. *Neuropsychol Rev.* 2018 Mar;28(1):88-110. doi: 10.1007/s11065-018-9367-7. Epub 2018 Feb 15. PMID: 29450813.

Lasprilla, J. C. A. Teleneuropsicología en países de habla hispana: Una mirada crítica al uso de Tecnologías de Información y Comunicación en la evaluación neuropsicológica.

Marín Romero, B., Tirapu Ustárroz, J., & Chiofalo, M. F. (2020). Protocolo de evaluación neuropsicológica para adultos en cirugía de la epilepsia. *Revista de Neurología*, 70(09), 341. <https://doi.org/10.33588/rn.7009.2019441>

Palacios, L. (1999). EPILEPSIA. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 28(2), 146-156. Retrieved May 06, 2021, from http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74501999000200007&lng=en&tlng=es.

Pires de Aguiar, P., Camporeze, B., Marques, M., Santana Sidani, N., Dalaqua, L., Franchin, F., Ascani, G., Araújo Estevão, I., Barbosa Bologna, S., & Faria Simm, R. (2019). Lobectomy temporal anterior en el tratamiento de epilepsia temporal mesial: detalles técnicos y perspectivas en el control de las convulsiones. *Revista Chilena De Neurocirugía*, 45(2), 147–157. <https://doi.org/10.36593/rev.chil.neurocir.v45i2.128>

OMS. (2022). *Epilepsia*. Organización mundial de la salud. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/epilepsy>

Riascos, L; Henry, J; Romanidy, D; Ulises, M; Castillo G & Zarrabeitia, L. (2020). Epilepsia farmacorresistente. Experiencia quirúrgica en el Instituto de Neurología y Neurocirugía (2012-2018). *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 19(2), e2783. Epub 22 de abril de 2020. Recuperado en 06 de mayo de 2021, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2020000200009&lng=es&tlng=es.

Rodríguez, J; Zapata, LM; & Zapata, LY. (2003). Evaluación neuropsicológica de seguimiento a pacientes que han sido sometidos a cirugía de epilepsia del lóbulo temporal a los seis meses y un año después de realizada la intervención quirúrgica. [tesis de pregrado, Universidad Cooperativa de Colombia]. Repositorio Institucional UCC. <http://repository.ucc.edu.co/handle/ucc/3379>

Thompson, P; Conn, H; Baxendale S, Donnachie E, McGrath K, Geraldi C & Duncan J. Optimizing memory function in temporal lobe epilepsy. *Seizure*. 2016 May;38:68-74. doi: 10.1016/j.seizure.2016.04.008. Epub 2016 Apr 25. PMID: 27164312.

Toro, J; Suller, A; Herrera, M; Botta, J; Burneo, J. Epilepsia del lóbulo temporal plus: revisión . *Rev Neurol* 2020;71 (06):225-233

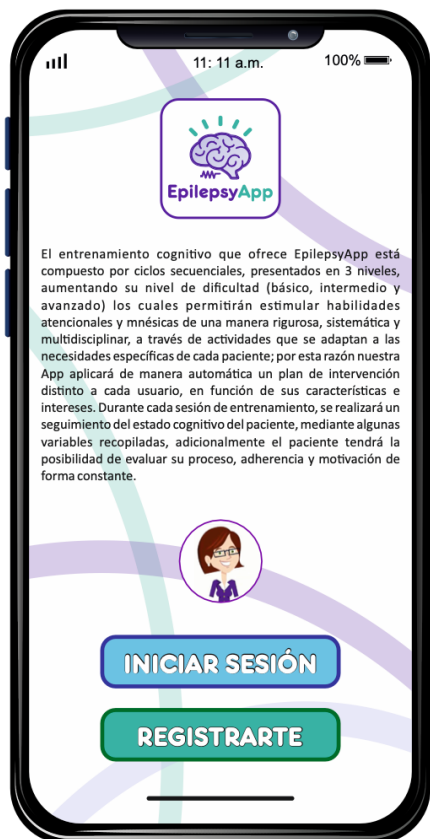
Vania, K. P., & De La Barra, F. (2013). Trastornos psiquiátricos en los pacientes con epilepsia. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 24(6), 979-985.

Wilson, B. A., Mac Auliffe, M., & Salas, C. (2020). Principios generales de la rehabilitación neuropsicológica. *Cuadernos de Neuropsicología/Panamerican Journal of Neuropsychology*, 14(2).

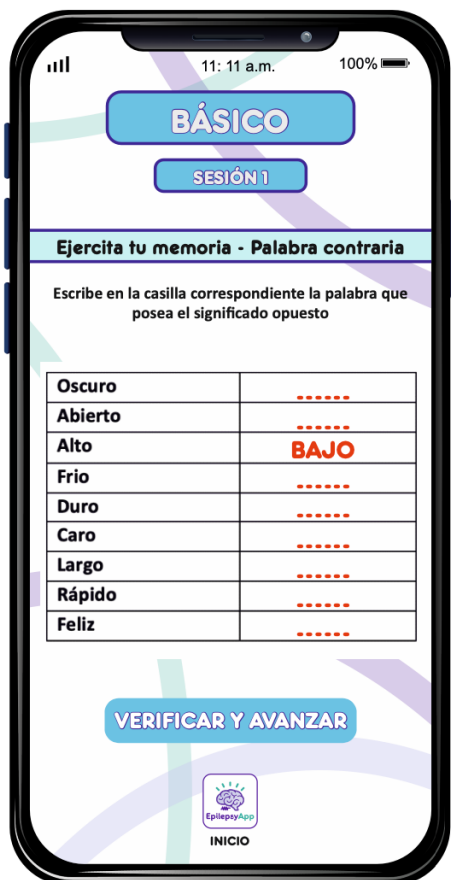
Apéndice

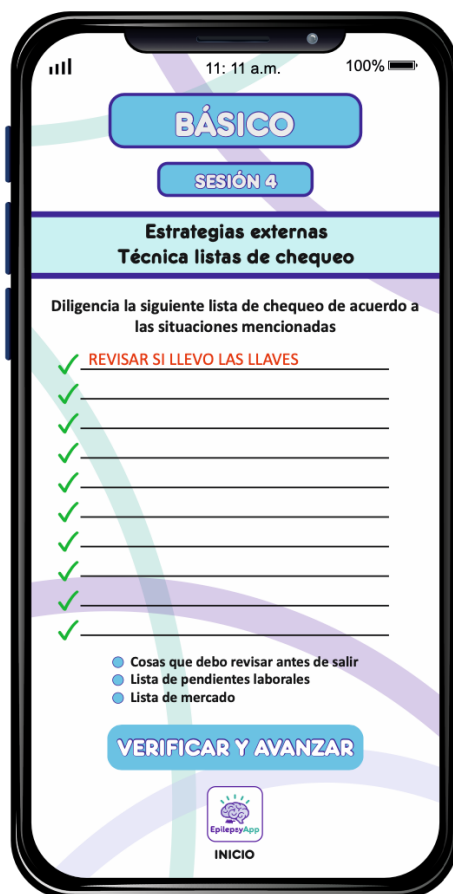
Apéndice A. *Diseño visual de la aplicación móvil EpilepsyApp sesión por sesión.*

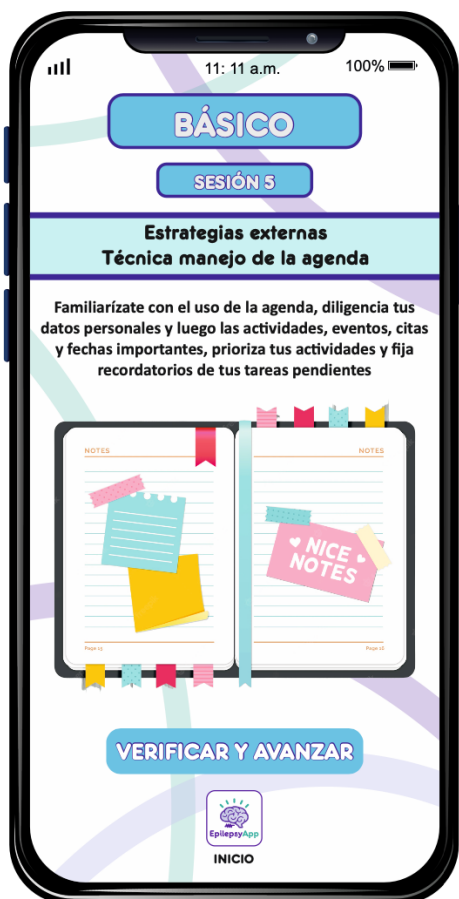












11: 11 a.m. 100%

INTERMEDIO

Activa tu atención - Ubica las coordenadas

Identifica y escribe la coordenada (letra y número), en donde se encuentra cada uno de los siguientes animales

	1	2	3	4	5
A					
B					
C					
D					
E					
F					
G					
H					

 (..... ;)
 (..... ;)
 (..... ;)
 (..... ;)
 (..... ;)
 (..... ;)
 (..... ;)
 (..... ;)

VERIFICAR Y AVANZAR



11: 11 a.m. 100%

INTERMEDIO

SESIÓN 1

Ejercita tu memoria - Imaginería visual

Nos vamos para la playa, visualiza e imagina un día increíble en la playa y escribe 10 cosas que guardarías en tu maleta



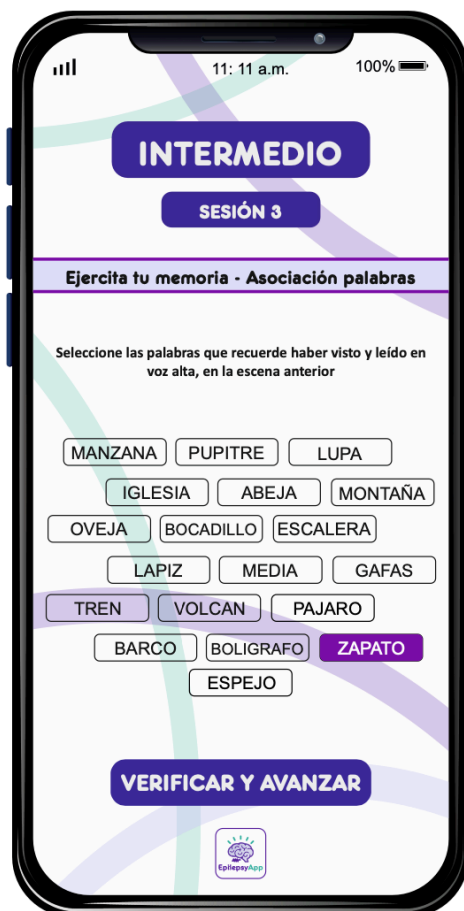
Nos vamos a mercar, visualiza e imagina, tus compras, realizando un recorrido mental del lugar donde se encuentran ubicados en tu cocina, animate a escribir un listado de los productos que necesitas



VERIFICAR Y AVANZAR







11: 11 a.m. 100%

INTERMEDIO

SESIÓN 4

Ejercita tu memoria - Técnica de reminiscencia

Queremos conocerte un poco más, responde las siguientes preguntas, de forma descriptiva


Escribe las actividades que realizaste el día de ayer

Escribe acerca de algún acontecimiento importante de tu vida

Escribe algún recuerdo de tu infancia. Se descriptivo; nombra lugares, personas y fechas

Escribe las actividades que tienes programadas para el día de hoy

VERIFICAR Y AVANZAR



11: 11 a.m. 100%

INTERMEDIO

SESIÓN 5

Ejercita tu memoria - Técnica de reminiscencia

Un hermoso recuerdo para cada día, te espera por parte de EpilepsyApp



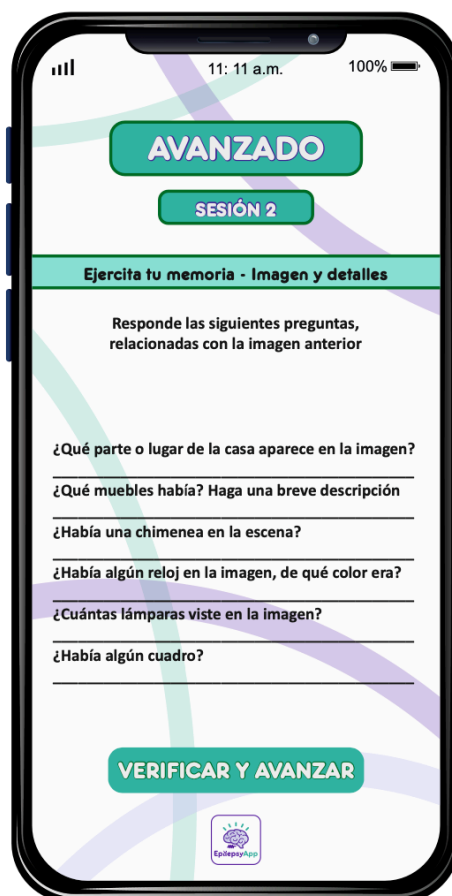


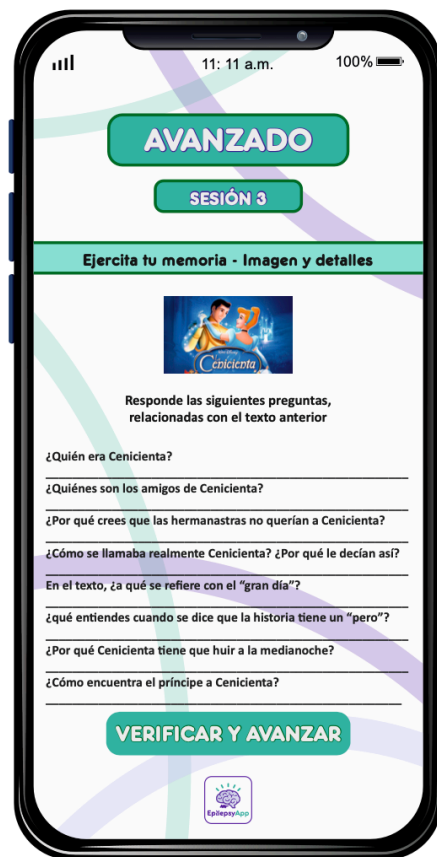
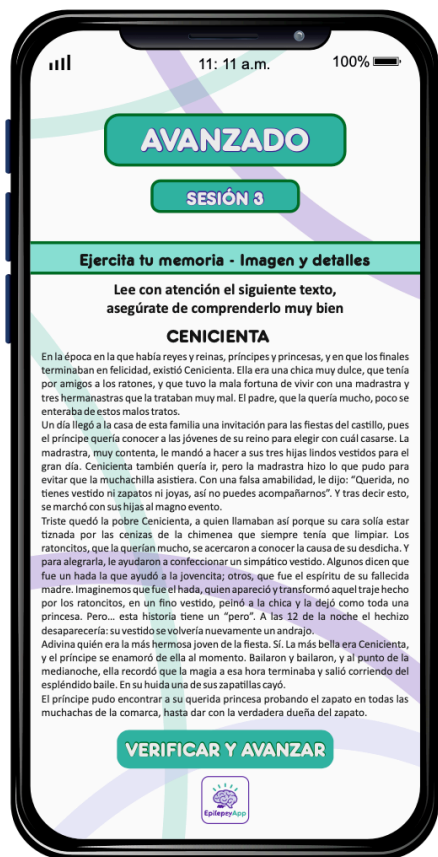
VERIFICAR Y AVANZAR













Apéndice B. Foro EpilepsyApp

FORO EpilepsyApp

Teleasistencia en salud, las 24 horas.

Escribe aquí...

¿Si tengo epilepsia del lobulo temporal y salgo con mis amigos puedo trasnochar y tomar licor?

VER RESPUESTAS

¿Mi trabajo actual implica estar muchas horas del día expuesto a pantallas, esto podría perjudicarme?

VER RESPUESTAS

Hace aproximadamente 3 meses fue mi intervención quirúrgica y he notado que se me olvidan cosas importantes y me siento baja de animo. ¿tiene alguna relación?, ¿que puedo hacer?

VER RESPUESTAS

INFORMACIÓN DE INTERES

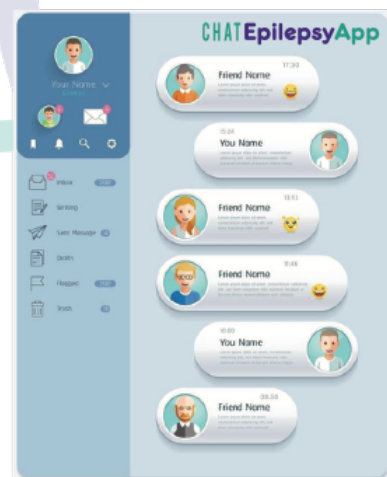
Te invitamos a participar del taller experiencial EpilepsyApp Team, No te lo puedes perder...

Inscribirse

El modulo formate de EpilepsyApp Tiene información importante para ti...

Verificar detalles

USUARIOS



Apéndice C. Encuesta de satisfacción EpilepsyApp

Encuesta de satisfacción EpilepsyApp

Con el fin de mejorar de forma continua el servicio y la atención que EpilepsyApp proporciona a sus pacientes y familiares, le remitimos una encuesta de satisfacción donde se evaluarán los diferentes servicios del programa atendiendo fundamentalmente a los siguientes criterios:

- Trato humano al paciente.
- Calidad Profesional del empleado.
- Material terapéutico utilizado.
- Utilidad del servicio proporcionado.
- Disponibilidad y celeridad a las necesidades familiares.

La evaluación de cada punto atenderá a la siguiente puntuación:

- 1: Mejorable
- 2: Suficiente
- 3: Bueno
- 4: Muy bueno
- 5: Excelente

Hola, Laura Katherine. Cuando envíe este formulario, el propietario verá su nombre y dirección de correo electrónico.

* Obligatorio

1. Nombre completo *

Escriba su respuesta

2. Documento de identidad *

Escriba su respuesta

3. Area de Neurología

*

	Opción 1	Opción 2	Opción 3	Opción 4	Opción 5
Trato humano	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Calidad profesional	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Material terapéutico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. Area de Neuropsicología

*

	Opción 1	Opción 2	Opción 3	Opción 4	Opción 5
Trato humano	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Calidad profesional	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Material terapéutico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5. Area psicológica y psicosocial

*

	Opción 1	Opción 2	Opción 3	Opción 4	Opción 5
Trato humano	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Calidad profesional	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Material terapéutico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. Area de Psiquiatría

*

	Opción 1	Opción 2	Opción 3	Opción 4	Opción 5
Trato humano	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Calidad profesional	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Material terapéutico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. ¿Cómo evalúa la experiencia interactiva en la App? *

Bueno

Mejorable

Suficiente

Excelente

Muy bueno

8. ¿Cómo evalúa las sesiones de devolución de información a los pacientes y familiares?

Reuniones periódicas con el equipo terapéutico para mantenerle informado sobre su plan de rehabilitación

*

	Opción 1	Opción 2	Opción 3	Opción 4	Opción 5
¿Se siente informado?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Se siente escuchado?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Le sirve de ayuda?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. ¿Identifica alguna oportunidad de mejora para el programa EpilepsyApp? *

10. ¿Considera que hay algún tratamiento, técnica o prestación que ahora no estás recibiendo y le gustaría tener? *

11. ¿Recomendaría el programa EpilepsyApp? *

12. Observaciones Generales