

ACTIVIDADES PARA REHABILITACIÓN
COGNITIVA EN PERSONAS CON
ESQUIZOFRENIA.

UNA PROPUESTA APLICADA A PARTIR
DE UNA APROXIMACIÓN TEÓRICA

AUTORA: MARTA GARCÍA RODRÍGUEZ

TUTORA: MICAELA MORO IPOLA

MÁSTER EN PSICOLOGÍA GENERAL
SANITARIA 2014/2016

UNIVERSIDAD JAUME I CASTELLÓN

INDICE

	Pág.
RESUMEN	1
ABSTRACT	2
INTRODUCCIÓN	3-4
MÉTODO	5
DESARROLLO Y DISCUSIÓN	6-41
- Concepto y características de la esquizofrenia	6-7
- Funciones afectadas en la esquizofrenia	8-14
- Técnicas terapéuticas	15- 18
- Generales	15-16
- Moldeamiento	15
- Encadenamiento	15
- Andamiaje	15-16
- Aprendizaje sin errores	16
- Específicas	16-18
- Solución de problemas	16-17
- Entrenamiento en consecución de metas	17
- Entrenamiento en presión del tiempo	17-18
- Entrenamiento en auto-instrucciones	18
- Actividades Terapéuticas	19-24
- Actividad de Cancelación	19-20
- Actividad de Atención Dividida	21

- Tareas de tipo Go No-Go	22
- Actividad de Atención Alternante	23
- Actividad de Búsqueda de Diferencias	24
- Propuesta de ejercicios	25
Ejercicio nº1: Animales	25-31
Ejercicio nº2: Dobble	32- 35
Ejercicio nº3: Imágenes	36-41
CONCLUSIÓN	42-44
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	45-48
ANEXOS	49-75
- Anexo A. Láminas del juego Imágenes con sus preguntas	49-72
- Anexo B. Cuadrante de guía para el terapeuta Niveles básico I y II	73
- Anexo C. Guía para el terapeuta Niveles Intermedio y Avanzado	74
- Anexo D. Ejemplo de registro del juego	75

RESUMEN

La esquizofrenia es una enfermedad altamente incapacitante que provoca un deterioro cognitivo de las funciones de memoria, atención y funciones ejecutivas. Este deterioro cognitivo predice más adelante un deterioro en el funcionamiento psicosocial de la persona, provocándole problemas de habilidades sociales, búsqueda de empleo, estudios e independencia en sí. Por lo tanto, entrenando funciones cognitivas mediante actividades de rehabilitación cognitiva, se puede lograr que personas con esta enfermedad se puedan desenvolver mejor en su día a día a nivel funcional. En este trabajo se ha hecho por una parte, una revisión teórica de los problemas que a nivel funcional presenta este colectivo, explicando además lo necesario que resulta una buena rehabilitación cognitiva para aplicar posteriormente las técnicas terapéuticas de forma correcta. Asimismo, también se ha hecho por otra parte una adaptación de tres diferentes ejercicios para que personas con esquizofrenia puedan disminuir su deterioro cognitivo y mejorar consecuentemente a nivel psicosocial.

Palabras clave: Esquizofrenia, discapacidad, rehabilitación cognitiva y atención.

ABSTRACT

Schizophrenia is a highly disabling disease that causes cognitive decline in memory, attention and executive functions. This cognitive decline predicts another decline in psychosocial functioning of person, and it consequently causes social skills problems, job searching problems, studies problems and person independence. Therefore, if people with schizophrenia train cognitive function using cognitive rehabilitation activities, they will consequently develop much better functionally. During the course of this project we have made on one hand, a theoretical review to all the functional problems that have this amount of people. We have explained as well what is needed to achieve cognitive rehab to be able to use the therapeutic techniques when is needed. On the other hand, we have done an adaptation of three exercises for schizophrenia people to decrease their cognitive deterioration and help them to achieve a better psychological level.

Key words: Schizophrenia, disability, cognitive rehabilitation, attention.

INTRODUCCIÓN

La esquizofrenia es un trastorno mental grave que afecta en el mundo a más de 21 millones de personas, siendo más frecuente en hombres (12 millones) que en mujeres (9 millones), y desarrollándose por lo general en los hombres a una edad más temprana (OMS, 2015). Suele comenzar en la adolescencia o adultez temprana permaneciendo durante toda la vida de la persona, y se caracteriza por ser un síndrome clínico heterogéneo, lo que indica que aquellas personas que tengan este trastorno pueden variar en la mayoría de características de forma sustancial (Orellana y Slachevsky, 2013).

No obstante, a pesar de los síntomas psicóticos y cognitivos que provoca la esquizofrenia, el problema más debilitante que puede encontrarse una persona con esta enfermedad, es el impedimento que provoca a la hora de desenvolverse en su día a día (Harvey, 2010). La esquizofrenia es una enfermedad altamente incapacitante, que afecta al funcionamiento social por medio de amplias áreas críticas (Liu y otros, 2014). Este deterioro funcional se manifiesta en forma de problemas de búsqueda y mantenimiento de empleo (Johnson y otros, 2014), dificultades para terminar los estudios, deterioro psicosocial sustancial (Orellana y Slachevsky, 2013) y reducción de la independencia de la persona (Harvey, 2010).

Las alteraciones cognitivas son un predictor consistente de este deterioro funcional que presentan las personas con esquizofrenia.

Teniendo clara la relación entre el deterioro cognitivo y el deterioro funcional de las personas con esquizofrenia, si se intenta mejorar el funcionamiento cognitivo de este colectivo por medio de actividades de rehabilitación cognitiva, utilizando para ello ejercicios donde se trabajen funciones cognitivas, se logrará consecuentemente que la

persona pueda desenvolverse cada vez mejor en su día a día a nivel funcional. Y ese es por tanto el objetivo de este trabajo, que consiste en una revisión teórica de los problemas a nivel funcional de las personas con esquizofrenia, derivado del deterioro cognitivo que en sí provoca esta enfermedad. Un segundo contenido tratado en la revisión es qué técnicas de rehabilitación son las más eficaces (como el aprendizaje sin errores) y cómo se han de aplicar en la realización de las actividades terapéuticas, (como ejercicios de cancelación). Por último, y como consecuencia de la revisión teórica y la reflexión sobre la misma, se ha tratado de dar aplicabilidad aportando tres tipos diferentes de ejercicios mediante los cuales las personas con esta enfermedad pueden entrenar funciones tan necesarias como la atención.

MÉTODO

Para la localización de la bibliografía se realizó una búsqueda bibliográfica entre los meses de enero y marzo de 2016, utilizando los descriptores: Esquizofrenia, discapacidad, rehabilitación cognitiva y atención. La búsqueda se realizó en las bases de datos MEDLINE, Biblioteca Cochrane Plus y PubMed, Asimismo, se realizó también una búsqueda con el buscador “google académico” utilizando los mismos términos. Se han consultado, además, cinco manuales de referencia en el campo. A partir de los resultados de la búsqueda se realizó una selección de 25-30 artículos completos, sobre los cuales se realizó el estudio teórico.

Se realizó una segunda parte de trabajo que consistió en la búsqueda de actividades y materiales de rehabilitación cognitiva. Se utilizaron diferentes fuentes (internet, catálogo de terapia del padre Jofre, banco de juegos de mesa del grupo de evaluación de la personalidad), y consultas a profesionales y centros asistenciales dedicados al tratamiento de personas con esquizofrenia. A partir de estos, se realizó una selección de tres juegos de mesa/educativos y se hizo una adaptación de instrucciones, reglas y contenido de la actividad, introduciendo técnicas terapéuticas. Se elaboraron instrucciones y formularios de evaluación para los terapeutas.

DESARROLLO Y DISCUSIÓN

Concepto y características de la esquizofrenia

Las causas y el proceso por el que se producen las alteraciones cerebrales que dan lugar a esta enfermedad, se pueden explicar mediante la “Teoría del Neurodesarrollo”. Según esta teoría, la esquizofrenia sería el resultado de una alteración en el proceso madurativo cerebral, donde factores de vulnerabilidad genéticos interactúan con accidentes ambientales tempranos (infecciones virales, malnutrición, estrés perinatal, etc.). Estos accidentes pueden alterar el proceso madurativo cerebral y causar un desarrollo cortical disfuncional. Estas alteraciones afectan a la estructura histológica microscópica y la citoarquitectura neuronal y revelan alteraciones en los procesos de migración, de orientación neuronal y en el refinamiento dendrítico. Estas anomalías generan un defecto en las conexiones entre las diferentes áreas cerebrales (Murray, 1994).

Por su parte, el diagnóstico de esta enfermedad se manifiesta en forma de tres síntomas: los síntomas positivos, los negativos y los déficits cognitivos. Estos últimos persisten y están relacionados con la cronificación de la enfermedad, y son de los tres síntomas, los que peor responden al tratamiento, ya que mientras que los síntomas positivos son controlados por una amplia gama de antipsicóticos, es en la recuperación funcional de la vida diaria donde los déficits cognitivos actúan en mayor medida, y donde los antipsicóticos no pueden ofrecer mejoras (Silverstein y otros, 2009). Tampoco se pueden considerar una manifestación residual de la psicopatología, ya que aparecen antes del debut sintomatológico y no desaparecen tras la remisión sintomatológica. Tampoco son efecto secundario de la medicación (Keefe, 1995). Son alteraciones muy comunes y graves en la mayoría de estas personas, como así se ha

podido observar en diferentes estudios que muestran la relación entre el deterioro cognitivo y el resultado funcional, que se verán más adelante.

Funciones afectadas en la esquizofrenia

En la mayoría de las personas con esquizofrenia, las funciones que se encuentran más alteradas son la memoria, las funciones ejecutivas y la atención.

La primera de las funciones, la memoria, se ha considerado comúnmente como la capacidad para almacenar información, acontecimientos pasados y recuperarlos, trayendo a la conciencia esa información de manera aprendida. Por medio de la memoria podemos saber todo lo necesario para adaptarnos al medio de manera óptima: gatear, caminar, comunicarnos con otros, orientarnos dentro de nuestro entorno, evitar situaciones de riesgo, etc. Del mismo modo, sin la memoria nos resultaría imposible aprender, cada momento representaría el principio y al mismo tiempo el final de dicho momento (Portellano y García, 2014).

En la esquizofrenia el déficit de la memoria es muy similar al de la clásica amnesia, donde la información se almacena con dificultad y se desvanece una vez almacenada siendo de este modo completamente imposible su recuperación. (Tamlym y otros, 1992). Por lo tanto, las personas con esquizofrenia disponen de un almacén intacto de memoria pero por el contrario no disponen de las estrategias mnemónicas adecuadas de codificación y recuperación voluntaria de la información. Como resultado tienen una memoria verbal deficitaria que es producto del deficiente aprovechamiento de los recursos cognitivos (Penadés y Gastó, 2010).

Otra de las funciones alteradas en la esquizofrenia, las funciones ejecutivas (FE) son un conjunto de habilidades cognoscitivas cuyo principal objetivo es el éxito en la culminación de planes, tratando de dar solución a tareas novedosas y complejas. Para ello se hace necesario establecer metas, organizar, planificar, iniciar anticipar, monitorizar, autorregular y verificar las actuaciones. Las FE son una función mental de

alto nivel que permite dirigir nuestro comportamiento hacia el logro de objetivos, facilitando la resolución de problemas complejos frente a los que no existe conocimiento previo para su solución (Portellano y García, 2014).

En relación a la última de las funciones y sobre la que más se ahondará en este trabajo, la atención, Tudela (1992) señala que “La atención debe ser considerada como un mecanismo central de capacidad limitada cuya función principal es controlar y orientar la actividad consciente del organismo de acuerdo con un objetivo determinado”.

La atención es la antesala de la cognición, y funciona como un filtro que selecciona, prioriza, procesa y supervisa información. Nuestro sistema nervioso recibe continuamente una gran cantidad de estímulos y nuestro cerebro tiene una capacidad limitada de procesamiento, produciéndose entonces un desfase entre la mayor cantidad de estímulos que acceden al sistema nervioso y su menor capacidad para procesar todas las informaciones que recibe. Es por ello que se hace necesario un sistema capaz de establecer prioridades, seleccionando de manera secuencial los estímulos, filtrando los que sean necesarios y desechando los irrelevantes. La atención además de ser el mecanismo que permite llevar a cabo cualquier actividad mental eficientemente, ejerce una función prioritaria para la supervivencia, ya que de no existir un sistema de recepción y selección de estímulos, sería imposible responder adecuadamente a las demandas del entorno (Portellano y García, 2014).

Las diferentes formas en las que se puede manifestar la función de la atención se observan a continuación (Sohlberg y Mateer, 1989):

- Atención focalizada: Se define como la capacidad para responder discretamente a un estímulo, y hace referencia a la cantidad de información seleccionada en un momento concreto.

- Atención sostenida: Es la capacidad para mantener una respuesta de manera consistente durante una actividad repetitiva y continua durante un periodo determinado de tiempo.
- Vigilancia: Hace referencia a la disposición para detectar y responder a cambios leves en el entorno a lo largo del tiempo.
- Atención selectiva: Es la capacidad para mantener una respuesta en un contexto de distracción que puede ser tanto a nivel externo (ruidos) como interno (preocupaciones).
- Atención dividida: Se refiere a la capacidad para atender de manera simultánea a dos o más tareas, o a más de un estímulo en una misma tarea.
- Atención alternante: Es la capacidad de flexibilidad mental mediante la cual la persona alterna su foco de atención y se mueve entre tareas con distintos requerimientos cognitivos.
- Control atencional: Las estrategias de control hacen referencia a la planificación, regulación y verificación de conductas dirigidas a una meta. Implica un mecanismo relacionado con estrategias de supervisión que dirigen la información a procesar en función de las demandas de la tarea.

En la esquizofrenia, la principal característica de la capacidad atencional es la presencia de una limitación general de los recursos de procesamiento de la información, que produce deficitarios rendimientos en un amplio rango de tareas. Los pacientes esquizofrénicos tienen menor capacidad para seleccionar un ítem diana entre una serie de ítems irrelevantes. Además responden con mayor lentitud a los estímulos verbales y visuales, y son más sensibles a los estímulos distractores.

Algo a destacar es que las alteraciones de la atención son proporcionales a las demandas cognitivas de la tarea que se esté realizando. De este modo se ha visto que el

rendimiento en tareas de filtrado de la información empeora a medida que las tareas se van haciendo más complejas (Penadés y Gastó, 2010).

Del mismo modo, también se ha relacionado el deterioro de la atención con diferentes áreas del funcionamiento psicosocial de la persona con esquizofrenia, como las habilidades de la vida diaria, el desempeño laboral, o las habilidades sociales (Gil y otros, 2012).

Un ejemplo de ello es el estudio de Harvey y otros, (1998) en el que se analizaron tres muestras de personas ancianas con esquizofrenia: pacientes ingresados en una unidad de tratamiento agudo, pacientes en un hospital psiquiátrico de larga estancia, y pacientes dados ya de alta en un hospital también psiquiátrico y de larga estancia. Los tres grupos tuvieron en común que el mejor predictor del funcionamiento en la vida cotidiana de la persona fue el deterioro cognitivo.

En otro estudio se realizó una revisión de los artículos más relevantes sobre rehabilitación cognitiva y esquizofrenia. Se observó que las intervenciones más eficaces sobre los déficits cognitivos son las intervenciones multivariadas, las que utilizan estrategias compensatorias, y las orientadas a habilidades sociales (Sánchez, 2012).

Un tercer estudio evaluó la eficacia de un programa de entrenamiento individualizado de la atención, mostrándose efectivo tanto en la mejora de la capacidad atencional, como en algunas áreas del funcionamiento social (Gil y otros, 2012).

Además se ha visto que algunas personas con esquizofrenia presentan dificultades a la hora de evaluar sus propias discapacidades cognitivas y funcionales (Keefe y otros, 2006). Todavía no está claro si los factores que hacen que estas personas desestimen sus discapacidades son los mismos que hacen que tampoco tengan conciencia de los síntomas. Pero lo que sí se ha podido observar es que existen

problemas a la hora de tener en cuenta la autoevaluación de la persona como un único índice del funcionamiento en su día a día.

Del estudio de la literatura revisada hasta aquí, se destaca la relevancia de la rehabilitación de esta función en personas con esquizofrenia, pudiendo constatarse los buenos resultados en diferentes estudios. Uno de ellos es el desarrollado por Díaz y otros (2011) donde se explica que entrenar en diferentes técnicas de atención (dividida, selectiva y alternante) puede ser eficaz en el manejo de los síntomas positivos, y más concretamente, en las alucinaciones auditivas.

Otro estudio en el que se utilizó una muestra de pacientes esquizofrénicos crónicos que siguieron un programa de rehabilitación cognitiva, se observaron mejorías en el funcionamiento cognitivo general, atención sostenida, coordinación visomotora, velocidad de procesamiento de la información y disminución de la sintomatología (Sanz y otros, 2002).

No obstante, a pesar de que las tres funciones descritas anteriormente (memoria, FE y atención) son las que más abundan en personas con esquizofrenia, es importante hacer hincapié en que no todas las personas presentan las mismas alteraciones y con la misma intensidad. De ahí la necesidad de una buena evaluación neurocognitiva individualizada para así establecer el estado neuropsicológico de cada paciente (Penadés y Gastó, 2010).

Y actualmente, ya podría decirse que existe un consenso respecto a la elección de baterías de pruebas para la exploración neuropsicológica de personas con trastornos mentales graves como la esquizofrenia. Uno de los grupos que ha seleccionado una batería de tests neuropsicológicos para una correcta evaluación neurocognitiva es la denominada iniciativa MATRICS (Measurement and Treatment Research to Improve

Cognition in Schizophrenia) (Kern y otros, 2008; Nuechterlein y otros, 2008; Rodriguez-Jimenez y otros, 2012).

Esta iniciativa fue desarrollada en 2002 en Estados Unidos, en el National Institute of Mental Health (NIHM) para apoyar el desarrollo de fármacos que mejorasen las alteraciones neuropsicológicas de la esquizofrenia. Decidieron evaluar el rendimiento cognitivo a través de las siguientes siete dimensiones cognitivas interdependientes:

1. Velocidad de procesamiento
2. Atención/vigilancia
3. Memoria de trabajo
4. Memoria y aprendizaje verbal
5. Memoria y aprendizaje visual
6. Razonamiento y solución de problemas
7. Cognición social

En la tabla 1 se detallan las 10 pruebas seleccionadas para medir cada dimensión:

Tabla 1: Pruebas de la batería MATRICS

Dimensión	Prueba o test
Velocidad de procesamiento	Fluencia categorías Código-símbolo de Evaluación Breve de la Cognición en Esquizofrenia (BACS) Trazo – A
Atención/vigilancia	Continuous Performance Test – Pares idénticos (CPT-IP)
Memoria de trabajo	Verbal: Letras y números No verbal: Localización espacial Ambas: Wechsler Memory Schale (WMS) – III
Aprendizaje verbal	Hopkins Verbal Learning Test (HVLT) Revisado
Aprendizaje visual	Brief Visuoespacial Memory Test (BVMT) Revisado
Razonamiento y solución de problemas	Laberintos, de Neuropsychological Assessment Battery (NAB)
Cognición social	Manejo de emociones, de Mayer-Salovey-Caruso Emotional Itelligence Test (MSCEIT)

El tiempo estimado para la realización de la batería completa es de 64 minutos aproximadamente. El coeficiente de correlación para la puntuación total es de 0,90 viéndose entonces que la medición del rendimiento cognitivo es fiable si se realiza de forma amplia, utilizando toda la batería (Harvey y Cornblatt, 2008). Se considera, por lo tanto, un instrumento muy útil para evaluar ensayos clínicos con fármacos o con técnicas de rehabilitación para la mejora de la neurocognición en la esquizofrenia.

En relación al término de rehabilitación neurocognitiva en sí, se puede decir que es un tratamiento psicológico que trata de manera prioritaria las funciones neurocognitivas. Por lo tanto, se diferenciaría del término de rehabilitación neuropsicológica en que este último es más amplio y engloba todos los aspectos de la psicología de una persona afectada de daño cerebral.

Es importante tener claro que la rehabilitación neurocognitiva es un tratamiento psicológico y no un simple entrenamiento de mejora del rendimiento neurocognitivo, como pueden ser tareas de lápiz y papel o delante de un ordenador. El objetivo de la rehabilitación neurocognitiva es la mejora de la funcionalidad diaria que se encuentra interferida por las alteraciones neurocognitivas, por lo que también se tienen en cuenta aspectos de la persona como su entorno sociocultural, su personalidad, su estado psicopatológico y funcionamiento diario. De este modo la mejora neurocognitiva sería un paso intermedio que permite la mejora del funcionamiento psicosocial (Penadés y Gastó, 2010).

Técnicas terapéuticas

Una vez definido el concepto de rehabilitación neurocognitiva, se hace necesario ahondar en profundidad en las técnicas terapéuticas que se aplican en el mismo. Éstas se pueden desglosar en generales y específicas. Las técnicas generales proceden de diferentes campos, como puede ser la psicología educativa, la terapia de conducta o la rehabilitación cognitiva para pacientes con lesión neurológica.

De entre las técnicas generales destacan el moldeamiento, encadenamiento, andamiaje y aprendizaje sin errores (Moro y Mezquita, 2013).

El moldeamiento se utiliza para instaurar una conducta que todavía no se encuentra en el repertorio individual. Se comienza con una conducta parecida a la que se pretende conseguir, y por medio de refuerzo positivo y de extinción se consigue que la persona vaya realizando cambios que poco a poco le acerquen a la meta.

El encadenamiento, por otro lado, consiste en ir conectando entre sí conductas sencillas que ya formen parte del repertorio de la persona, para de este modo formar conductas más complejas. Cada eslabón de la cadena servirá de señal para el siguiente, y como un refuerzo también para la conducta que la preceda. Esta técnica también se puede comenzar hacia atrás, empezando por el último eslabón reforzándolo e ir construyendo la cadena hacia atrás.

El concepto de andamiaje se ha desarrollado en la psicología de la educación, y hace referencia a un proceso en el que interactúan el sujeto y su instructor. El profesor únicamente ayudará al alumno en las habilidades situadas más allá del límite de sus habilidades. Cuando el sujeto es capaz de realizar la tarea por sí mismo el instructor irá poco a poco retirando las ayudas por medio del desvanecimiento. Esta técnica está relacionada con el concepto de “zona de desarrollo próximo” que propone Vygostky

(1978), definida como la distancia entre el nivel de desarrollo actual (capacidad de resolver una tarea por uno mismo) y el nivel de desarrollo potencial (capacidad de resolver una tarea con la ayuda de un instructor). El propósito final es que la persona pueda interiorizar las estrategias brindadas por el instructor.

La última de las técnicas generales, aprendizaje sin errores, es una técnica indispensable para la rehabilitación del daño cerebral. Este procedimiento permite el aprendizaje pero sin que se produzca ninguna (o casi ninguna) respuesta errónea. Para los pacientes con trastorno mental grave, como la esquizofrenia, resulta muy útil esta técnica, ya que estas personas tienen dificultades para generar soluciones correctas la mayoría de las veces, y les cuesta mucho recordar y utilizar la retroalimentación que se les dé sobre su propia conducta. Para llevar a cabo esta técnica es recomendable hacer uso de las siguientes indicaciones: dividir en componentes la tarea, entrenar los pasos más sencillos y sólo introducir elementos nuevos cuando éstos se dominen, reducir la cantidad de información que debe manejar la persona, permitir el número de pausas que sea necesario, y asegurarse de que la persona está utilizando las estrategias adecuadas.

Por otro lado, las técnicas más específicas utilizadas para lograr los objetivos últimos de la terapia neurocognitiva, serían la solución de problemas, el entrenamiento en consecución de metas, el entrenamiento en presión del tiempo y el entrenamiento en auto-instrucciones (Moro y Mezquita, 2013).

La técnica de solución de problemas ayuda a la persona a centrarse en la solución al problema, evitando de este modo sesgos cognitivos o procesos emocionales negativos. Von Cramon y otros (1991), adaptaron a la rehabilitación neurocognitiva el modelo de cinco pasos de D'Zurrilla y Golfried (1971) quedando de la siguiente manera:

1. Detectar problemas.
2. Separar información relevante de la irrelevante.
3. Generar soluciones y discutir pros y contras, hacer tormenta de ideas, uso de la visualización para anticipar consecuencias de las soluciones generadas.

Por otro lado, el entrenamiento en consecución de metas considerado una evolución del entrenamiento en auto-instrucciones, consiste en facilitar la consecución de una meta por medio de un plan de acción previamente diseñado. La persona, una vez definida la meta, debe dividirla en subapartados, ir realizando los pasos descritos hasta finalizar la tarea, y supervisar su ejecución. Para lograr todo ello la persona es entrenada en los pasos siguientes:

1. Parar y preguntar: ¿qué estoy haciendo?
2. Definir: ¿cuál es el objetivo fundamental?
3. Listar: ¿qué pasos necesito realizar?
4. Aprender: ¿me sé todos los pasos a seguir?
5. Comprobar: ¿estoy haciendo aquello que he planteado hacer?

Para que esta técnica de buen resultado es necesario un alto nivel de motivación por parte de la persona para solucionar sus problemas, así como la autoconciencia de sus problemas neurocognitivos.

La técnica del entrenamiento en presión del tiempo también se basa en auto-instrucciones, y se lleva a cabo en pacientes con daño cerebral traumático. La instrucción primordial es “he de darme suficiente tiempo para realizar la tarea”, y le suceden las siguientes cuatro instrucciones:

1. Si me falta tiempo ¿puedo hacer dos tareas de las que me quedan a la vez?
2. Hacer un pequeño plan de las cosas que puedo hacer cuando empiece la tarea.

3. Hacer un plan por si me veo desbordado por la presión de tiempo.
4. Practicar para utilizar el plan descrito y en su caso el de emergencia.

La última de las técnicas, el entrenamiento en auto-instrucciones, es una técnica descrita inicialmente por Meichenbaum y Goodman (1971) y está formada por las siguientes cinco fases:

1. Modelado cognitivo: el terapeuta actúa como modelo y lleva a cabo la tarea mientras se habla a sí mismo en voz alta sobre lo que está haciendo.
2. Guía externa en voz alta: la persona lleva a cabo la misma tarea del ejemplo propuesto por el terapeuta bajo la guía de éste, que le instruye sobre cómo ha de hacerlo.
3. Auto-instrucciones en voz alta: la persona realiza la tarea mientras se da instrucciones a sí mismo en voz alta.
4. Auto-instrucciones atenuadas: la persona se dedica a la tarea de la misma forma que se da las instrucciones en voz baja.
5. Auto-instrucciones encubiertas: la persona guía su propio comportamiento a través de instrucciones internas, mientras va realizando la tarea.

Actividades Terapéuticas

Definidas ya las técnicas para la rehabilitación cognitiva, se explican a continuación las actividades que se pueden utilizar para aplicar estas técnicas correctamente. Se ha hecho una recopilación de las actividades más relevantes que mejoran la función de la atención. Son poco específicas y con bajo nivel de dificultad que sirven como base para facilitar la mejora de las distintas modalidades atencionales:

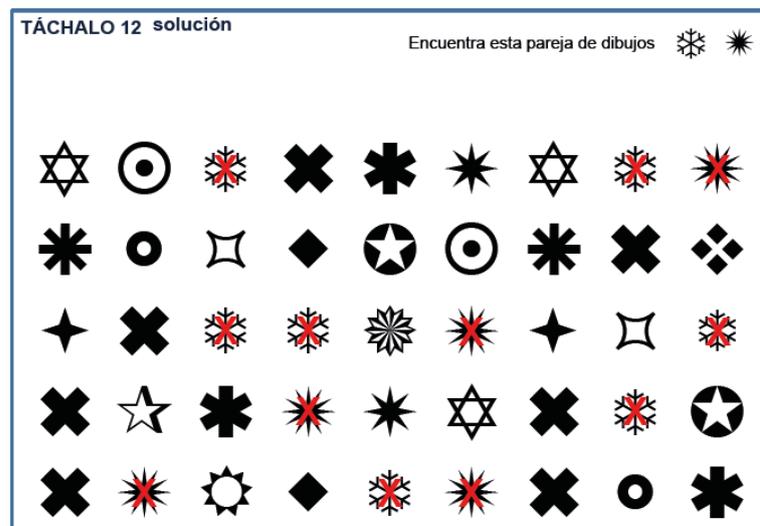
Actividad de Cancelación

Material necesario: Láminas con distintas letras, símbolos o números.

Instrucciones: Se requiere a la persona una respuesta consistente ante estímulos presentados de forma visual. Para ello se le presenta una hoja donde aparecen estímulos que bien pueden ser letras, símbolos o números, y se le indica que vaya marcando únicamente un estímulo determinado, como por ej. todas las “S” o todos los “3” que encuentre en un conjunto de letras o números respectivamente. El nivel de dificultad de esta tarea aumenta en función de los siguientes factores:

Número de estímulos que debe buscar: Se puede pedir a la persona que busque un estímulo únicamente (“tache todas las “S” que encuentre”) o varios a la vez (tache todas las “S” y todas las “C” que encuentre). En este segundo caso se puede añadir complejidad asignando a cada estímulo un color diferente (“tache todas las “S” con el lápiz de color verde y las “C” con el de color azul”). La figura 1 muestra un ejemplo de un ejercicio de cancelación con la solución ya expuesta, extraído de Moro y Mezquita, (2013) donde la persona debe marcar en la lámina los dos símbolos señalados en la esquina de arriba a la derecha.

Figura 1: Ejemplo con solución de una actividad de cancelación



Tiempo requerido para ejecutar la tarea: Se puede dejar que sea la persona la que determine el ritmo de ejecución de la tarea o bien requerirle que complete la actividad en un determinado intervalo de tiempo.

Presencia de estímulos distractores: Este tipo de tareas se pueden diseñar de manera que la persona tenga que buscar y atender a determinados estímulos presentados entre otros que por su semejanza visual con los estímulos diana, constituyen una distracción. Otra opción es colocar encima de la hoja de trabajo un dibujo (líneas rectas, cuadrículas, onduladas, etc.) que también actuaría como distractor, dificultando así la tarea de búsqueda.

Las tareas de cancelación pueden implicar procesos como la atención sostenida, el rastreo visual, la memoria de trabajo y la velocidad de procesamiento (Muñoz y Blázquez, 2009).

Actividad de Atención Dividida

Material necesario: Una baraja de cartas y una lámina donde aparecen grupos de letras desordenadas que forman palabras.

Instrucciones: La persona debe clasificar una baraja de cartas en función del valor y, al mismo tiempo, escuchar una presentación verbal de 4 letras que ordenadas forman una palabra. Deberá formular la palabra al mismo tiempo que ordena las cartas. La dificultad de esta actividad aumenta en función de la longitud de las palabras estímulo (a mayor número de letras, mayor demanda de memoria de trabajo), de la rapidez con la que se presentan a la persona las diferentes letras y de la velocidad que se puede requerir en la ejecución de la tarea de clasificación de cartas. La figura 2 extraída de Muñoz y Blázquez, (2009) muestra un ejemplo de secuencias que, ordenadas, forman una palabra:

Figura 2: Ejemplo de una actividad de atención dividida

O-Z-A-L	LAZO
A-Y-R-O	RAYO
A-C-A-M	CAMA
A-T-A-B	BATA
S-A-B-O-L	BOLSA
D-A-L-C-O	CALDO
E-D-I-O-M	MEDIO
S-A-O-C-S	COSAS
R-O-E-B-S	SOBRE

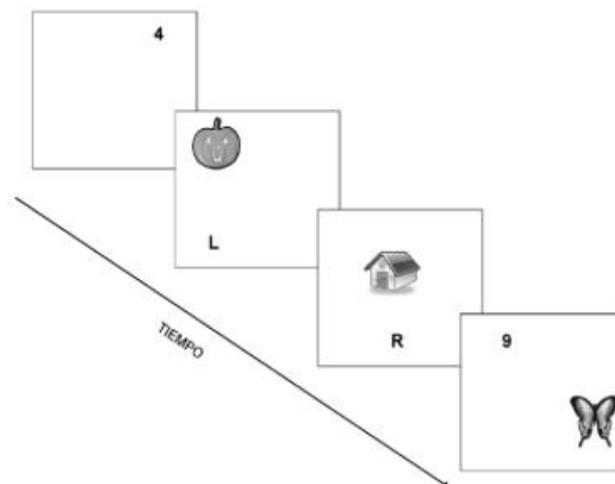
Tareas de tipo Go No-Go

Este tipo de actividades son muy útiles para activar el nivel de alerta y orientación. En ellas la persona debe pulsar una tecla o dar un golpe lo más rápido posible cuando aparezca un estímulo en la pantalla (el estímulo go), y no responder ante un estímulo diferente (estímulo no-go) (Portellano y García, 2014). Un ejemplo de estas tareas se observa en la actividad “letras, números y dibujos” explicado a continuación:

Material necesario: Pantalla de un ordenador

Instrucciones: Se presenta a la persona en la pantalla del ordenador, una sucesión de letras y números, cada uno de ellos acompañado de un dibujo diferente. Se indica a la persona que diga una letra cualquiera todas las veces que aparezca un número, un número cualquiera todas las veces que aparezca una letra y además que de un golpe en la mesa cuando vea en la pantalla un dibujo específico. En este tipo de tareas están implicados los procesos atencionales de más alto nivel ya que se requiere que la persona atienda a múltiples estímulos contemporáneamente, de manera gradual. Un ejemplo de este tipo de ejercicios se pueden observar en la figura 3 extraído de Muñoz y Blázquez, (2009).

Figura 3: Ejemplo de una tarea go no-go

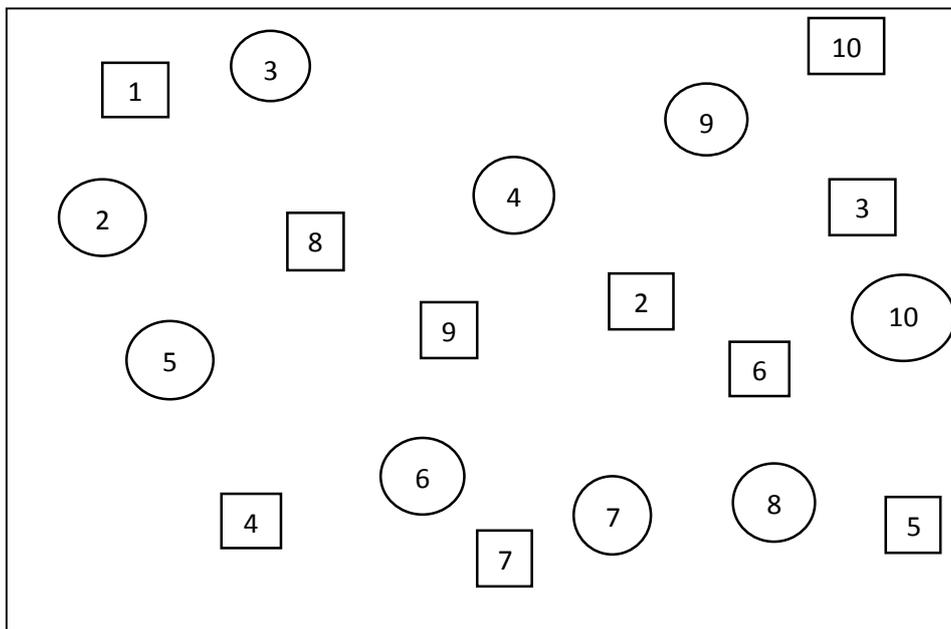


Actividad de Atención Alternante

Material necesario: Una lámina donde aparezcan de manera desordenada círculos y cuadrados, y que cada uno de ellos contenga un número.

Instrucciones: La persona debe unir los números en orden creciente, empezando por el 1 e ir alternando círculos y cuadrados. De este modo el número 1 enmarcado en un círculo se une al número 2 enmarcado en un cuadrado. El número 3 deberá aparecer en un círculo y así sucesivamente. Para ejecutar la tarea de manera adecuada se requiere cierta capacidad de atención sostenida, atención alternante y memoria de trabajo. Un sencillo ejemplo de este tipo de actividades se puede observar en la figura 4 adaptada de Muñoz y Blázquez, (2009).

Figura 4: Ejemplo de una actividad de atención alternante



Actividad de Búsqueda de diferencias

Material necesario: Lámina donde aparezcan dos dibujos parecidos pero que se diferencien en algún aspecto

Instrucciones: El ejercicio consiste en presentar a la persona dos figuras que se parezcan pero que no sean iguales, y ésta debe encontrar los detalles por los que se diferencian. Los procesos implicados en este tipo de ejercicios son la atención sostenida, la búsqueda y el rastreo visual, la atención selectiva (ya que hay que encontrar los detalles entre varios estímulos relevantes y distractores), y la memoria de trabajo. Muñoz y Blázquez, (2009). Un posible ejemplo de estas actividades aparece en la figura 5 extraída de <https://orientacionandujar.wordpress.com/>

Figura 5: Ejemplo de búsqueda de diferencias



Propuesta de ejercicios

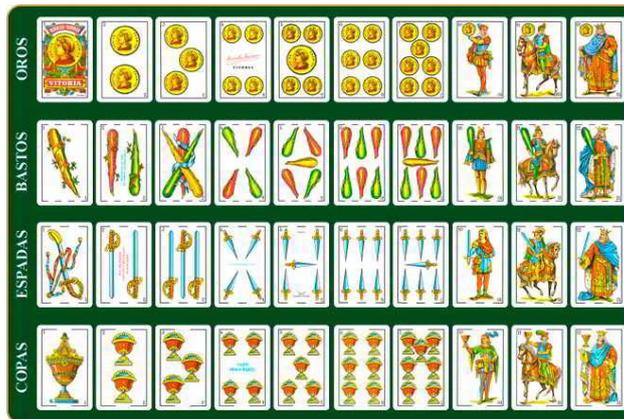
La última parte de este trabajo ha consistido en la creación y adaptación de tres ejercicios dirigidos específicamente a la rehabilitación de la atención. Se trata de una aportación al campo de la rehabilitación neurocognitiva desde el reconocimiento de la escasez de materiales interesantes y las limitaciones de tiempo de los profesionales.

En dos casos se han cambiado las reglas a materiales ya existentes, y en un tercer caso se ha cambiado todo el material y parte de las reglas de un juego ya existente. La descripción detallada de cada uno de estos ejercicios se muestra a continuación.

Ejercicio nº1: Animales

Material necesario: Una baraja española de cartas como la que se observa en la figura 6, papel y lápiz para cada uno de los jugadores.

Figura 6: Ejemplo de una baraja española que se puede utilizar para el ejercicio



Instrucciones: Se reparte a cada jugador una hoja y un lápiz. Las 12 cartas de la baraja se dividen en cuatro grupos de tres cartas, y los jugadores deberán escoger entre todos el sonido de un animal correspondiente a cada grupo. Veamos un ejemplo:

- 1-2-3: Gato
- 4-5-6: Perro
- 7-8-9: Oveja
- 10-11-12: Pájaro

En aquellos jugadores que presenten dificultades para internalizar los sonidos de los animales a cada grupo de cartas, se puede hacer un ejercicio de clasificación previo a la actividad inicial. Un ejemplo del ejercicio previo de clasificación se observa en la siguiente figura:

Figura 7: Clasificación de cada grupo de cartas con su animal correspondiente



Las instrucciones que el jugador se dará a sí mismo para realizar este primer ejercicio son las siguientes:

1. Junto en diferentes montones todos los números que sean iguales (los unos con los unos, los cuatros con los cuatros, etc.)

2. Dejo como carta de arriba el mismo palo en todos los modelos (en el ejemplo de la figura 2 el palo que se deja arriba del todo es el oro)
3. Ordeno los montones en grupos de tres en tres, empezando por el uno (1-2-3) y siguiendo en orden hasta el 12.
4. Una vez organizados los grupos de cartas, coloco al lado de cada grupo el animal que entre todos los jugadores hayamos escogido para ese grupo concreto.

Terminado el ejercicio de clasificación, cada jugador escribe en su hoja particular la clave de cada grupo de cartas con su animal correspondiente para así poderla consultar durante el ejercicio.

La actividad comienza repartiéndose todas las cartas boca abajo, y sacando primero una carta todos los jugadores a la vez. Empieza el jugador de la derecha al que ha repartido la baraja. Debe comprobar si hay dos cartas que se repitan y en el caso de ser así hacer el sonido del animal del grupo de cartas que corresponda. En el caso de no repetirse dos cartas el jugador deberá decir “no hay” y se cambia el turno al siguiente jugador que sacará una carta nueva y repetirá el ejercicio, y así sucesivamente. Únicamente se sacan todas las cartas a la vez en la primera tanda. Pueden ayudarse de su hoja de consulta siempre que lo deseen.

Las instrucciones que cada jugador debe darse a sí mismo para realizar correctamente este ejercicio son las siguientes:

1. Dejo en la mesa una de mis cartas.
2. Compruebo, de entre todas las cartas que hay sobre la mesa, si hay dos cartas iguales en número.
3. Si no encuentro dos cartas iguales digo en voz alta “no hay” y paso el turno al jugador de mi derecha.

4. Si encuentro dos cartas iguales, me detengo a mirar mi hoja de consulta, ubico el animal correspondiente al grupo de cartas y hago el sonido del mismo.
5. Dejo el turno al jugador de mi derecha.

El ejercicio termina cuando se acaben las cartas que cada jugador debe ir dejando encima de la mesa. La figura 8 muestra un ejemplo de la disposición de las cartas durante la actividad, y de la hoja de consulta que tendría delante cada jugador. En la figura aparecen dos cartas iguales con el número dos, por lo que el jugador deberá emitir el sonido del animal correspondiente al grupo de cartas del uno al tres, que en el caso del ejemplo sería el gato.

Figura 8: Disposición de las cartas durante la actividad



Niveles de dificultad:

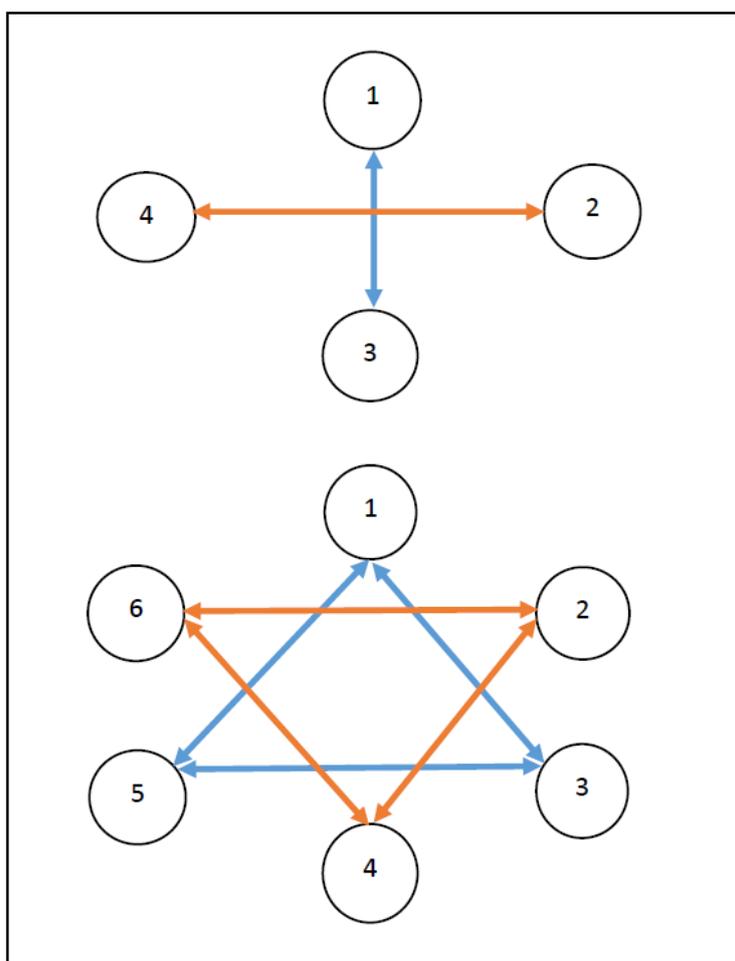
Nivel básico 1: Este nivel corresponde al ejercicio inicial de clasificación de cada grupo de cartas con su animal correspondiente. Está explicado anteriormente y debe realizarse

a aquellos jugadores que presenten problemas para entender la relación “grupo de cartas-sonido de un animal”.

Nivel básico 2: Corresponde al ejercicio explicado al detalle con anterioridad.

Nivel intermedio: En este nivel se requiere un número par de jugadores, ya que se juega en equipo. Cuando juegan cuatro jugadores, cada jugador juega conjuntamente con su compañero que tiene enfrente. En el caso de ser seis o más jugadores, se juega con los que tienen en su lado contrario. La figura 9 muestra dos ejemplos de cómo se pueden formar los equipos.

Figura 9: Disposición de los equipos con cuatro y seis jugadores



El ejercicio está explicado para cuatro jugadores, pero puede realizarse igualmente con seis o más jugadores. La primera pareja saca una carta a la vez, y debe comprobar si hay, de entre las cuatro cartas boca arriba sobre la mesa, dos cartas que se repitan en número. Si no se repite ninguna, se ponen de acuerdo para decir “no hay” a la vez. Y en el caso de haber dos cartas iguales, deberán consultar su hoja particular y ponerse de acuerdo para decir a la vez el sonido del animal que corresponda al grupo de cartas. Las instrucciones a seguir por cada jugador en este nivel son las siguientes:

1. Dejo en la mesa una de mis cartas.
2. Compruebo, de entre todas las cartas que hay sobre la mesa, si hay dos cartas iguales en número.
3. Si no encuentro dos cartas iguales miro a mi compañero y nos ponemos de acuerdo para decir a la vez “no hay” y paso el turno al jugador de mi derecha.
4. Si encuentro dos cartas iguales, me detengo a mirar mi hoja de consulta, ubico el animal correspondiente al grupo de cartas, miro a mi compañero y nos ponemos de acuerdo para decir a la vez el sonido del animal.
5. Dejo el turno al jugador de mi derecha.

Nivel avanzado: En este nivel en lugar de que cada jugador vaya levantado su carta por turnos, todos los jugadores sacarán una carta nueva a la vez. Por lo tanto deberán mirar al mismo tiempo si hay dos cartas que se repitan en número, consultar su hoja particular y hacer el sonido del animal que corresponda antes que nadie, o darse cuenta de que no hay dos cartas iguales y decir “no hay” antes que nadie. Las instrucciones que seguirá cada jugador son las siguientes:

1. Dejo en la mesa una de mis cartas.
2. Compruebo, de entre todas las cartas que los jugadores han dejado a la vez, si hay dos cartas iguales en número.

3. Si no encuentro dos cartas iguales digo en voz alta “no hay” lo más rápido posible y volvemos a sacar todos los jugadores una carta nueva.
4. Si encuentro dos cartas iguales, me detengo a mirar mi hoja de consulta, ubico el animal correspondiente al grupo de cartas y hago el sonido del mismo.
5. Volvemos a sacar todos los jugadores una carta nueva a la vez.

Antes de comenzar el ejercicio, independientemente del nivel de dificultad, se hará una o dos rondas de ejemplos para resolver dudas y asegurarse de que todos los jugadores han comprendido a la perfección las directrices del juego.

Para mayor aclaración de este ejercicio, la tabla 2 muestra un resumen del tipo de actividad adaptada a cada nivel de dificultad.

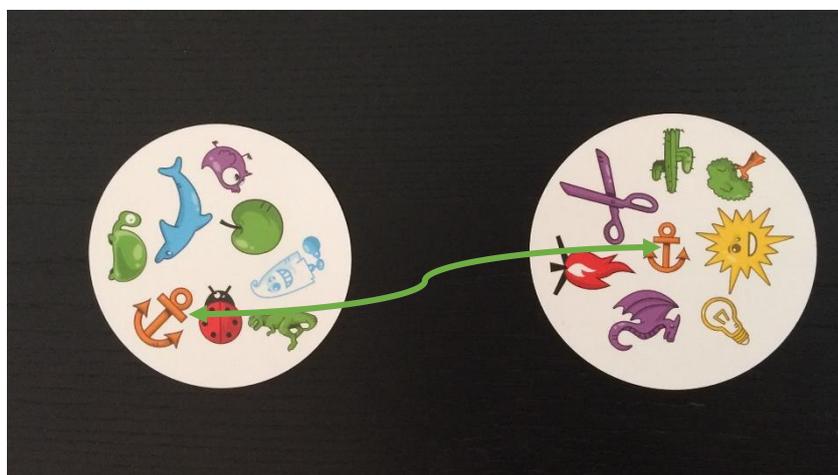
Tabla 2: Esquema de los niveles de dificultad

Niveles de dificultad del juego “Animales”			
Básico 1	Básico 2	Intermedio	Avanzado
Clasificación de cada grupo de cartas con su animal correspondiente	Un solo jugador saca una carta y busca, de entre las que hay en la mesa, si se repiten dos cartas en número	Dos o tres jugadores en equipo sacan una carta a la vez, y buscan conjuntamente si se repiten dos cartas en número	Todos los jugadores sacan una carta a la vez y buscan, lo más rápido posible, si se repiten dos cartas en número

Ejercicio n°2: Dobble

Material necesario: Únicamente hace falta el juego de símbolos Dobble. Este juego se compone de 55 cartas con ocho símbolos por carta, sumando más de 50 símbolos en total. Entre carta y carta se repite solamente un único símbolo. Un ejemplo de ello se observa a continuación con dos cartas en las que se repite el símbolo del ancla. El símbolo que se repita debe ser de la misma forma y color. Solamente puede variar el tamaño del mismo:

Figura 10: Ejemplo de dos cartas del juego Dobble



Instrucciones: El Dobble se compone de cinco mini-juegos. En este caso se ha hecho una adaptación del mini-juego “La Torre Infernal”. La disposición de las cartas sobre la mesa es la misma tanto en el juego original como en la versión adaptada. Se reparte a cada jugador una carta boca abajo, y se forma una torre en el centro de la mesa con el resto de las cartas boca arriba. Un ejemplo de la disposición de las cartas de este ejercicio con tres jugadores se observa a continuación:

Figura 11: Disposición de la actividad sobre la mesa



En la actividad original todos los jugadores ponen su carta boca arriba a la vez, y deben buscar lo más rápidamente posible el símbolo idéntico entre su carta y la de sus compañeros. El primero que lo haga, dice el símbolo en voz alta, coge la carta de la torre y la pone sobre su carta, habiendo de este modo una carta nueva de referencia en la torre. La partida finaliza cuando se terminen las cartas de la torre, y gana el jugador que más cartas haya conseguido.

En la adaptación del juego todos jugadores pondrán su carta boca arriba y, por turnos, cada jugador deberá decir primero qué símbolo hay idéntico entre su carta y la de la torre, y posteriormente qué símbolo hay idéntico entre las cartas de cada uno de sus compañeros y la de la torre.

Una vez el jugador ha terminado su ronda, la carta que estaba arriba de la torre se quita y se deja la última de la torre, habiendo por lo tanto una nueva carta con símbolos diferentes. Empieza entonces la ronda del siguiente jugador, y así sucesivamente hasta que todos los jugadores hayan completado su ronda. Las cartas de

5. Cuando encuentro ese símbolo lo digo en voz alta.
6. Busco el símbolo que coincide entre la carta de mi compañero de la izquierda y la de la torre.
7. Cuando encuentro ese símbolo lo digo en voz alta.
8. Cojo la carta de arriba de la torre y la coloco en último lugar, quedando así una nueva carta en la torre.
9. Cedo mi turno al compañero de mi derecha.

Antes de comenzar el ejercicio, se disponen sobre la mesa dos cartas como en el ejemplo de la figura 10, y se muestra los símbolos que se repiten entre sí. Se muestra este ejemplo con diferentes cartas, y las veces que haga falta, hasta que se compruebe que todos los jugadores hayan comprendido el sistema de este tipo de cartas, donde un símbolo se repite siempre entre cada una de ellas.

Mediante esta actividad se entrena la atención alternante, puesto que el jugador debe ir alternando su foco de atención entre la carta de la torre y la suya propia o de sus compañeros con el objetivo de encontrar el símbolo común.

Ejercicio nº3: Imágenes

Esta actividad está inspirada en otra ya desarrollado llamada “Brain Box”, donde cada jugador dispone de un tiempo determinado para observar una lámina y luego se le hacen preguntas relacionadas con dicha lámina.

Material necesario: Un dado, y una tablet por jugador, o en el caso de no tener tablets a mano, tantas láminas de imágenes como jugadores haya. La explicación de esta actividad se hará para el caso de tener tablets.

Contenido del ejercicio: El ejercicio se compone de 12 láminas con diferentes imágenes tanto de hechos y situaciones cotidianas (como montar en bicicleta o bañarse en una piscina), como de objetos o animales (como gatos o la disposición de un picnic en un parque). Cada lámina contiene seis preguntas referentes a la misma, y cada pregunta tiene cuatro alternativas de respuesta donde sólo una es la correcta. Todas las láminas con sus correspondientes preguntas y alternativas de respuesta pueden verse en el anexo A.

Instrucciones: se presenta a todos los jugadores la misma lámina, pudiendo cada uno mirarla de manera individual en su tablet.

La persona que guía el juego les debe decir lo siguiente:

Delante vuestra tenéis una lámina. Vais a observarla detenidamente atendiendo a cada uno de los detalles de la misma. Podéis tomaros todo el tiempo que necesitéis para ello. Cuando hayáis terminado quitar la imagen y dejar la tablet sobre la mesa.

Se muestra un ejemplo a continuación de la lámina nº1, y de las instrucciones que el jugador deberá darse para observarla correctamente:

Figura 13: Ejemplo de una de las láminas



1. Observo la lámina de manera general para ver de qué trata. En el caso del ejemplo son dos personas en la cima de una montaña.
2. Miro detenidamente las imágenes que tengo más cercanas. En el ejemplo son las dos personas que han llegado a la cima. Me fijo en sus ropas y equipaje, y en la postura que mantienen (los dos de espaldas a la lámina, uno de pie con los brazos estirados y el otro sentado). También me fijo en la roca sobre la que se encuentran.
3. Me centro ahora en todo lo que se encuentra detrás de las imágenes más cercanas. En el ejemplo se pueden ver las vistas que los personajes de la lámina también están observando desde la cima de la montaña. Veo por lo tanto el valle con todo su bosque, y al fondo del todo un río que desemboca en el mar. Me fijo también en el cielo y en las nubes.
4. Quito la imagen, dejo la tablet sobre la mesa y espero a que el resto de mis compañeros terminen.

Las instrucciones anteriormente explicadas pueden utilizarse para aquellas láminas donde se distinga claramente la imagen principal del fondo. Para aquellos casos

en los que prácticamente cada detalle de la lámina sea principal, el jugador deberá decirse las siguientes instrucciones, planteadas junto con el ejemplo de la lámina nº7:

Figura 14: Ejemplo de una de las láminas



1. Observo la lámina de manera general para ver de qué trata. En el caso del ejemplo se trata de un picnic sobre el césped.
2. Comienzo mirando con detenimiento la parte superior de la lámina. En el ejemplo me fijo en el jarrón de girasoles, la cesta de mimbre con el sombrero y los dos cojines laterales.
3. Miro ahora la parte intermedia de la lámina. Los platos del fondo con comida, el vaso de limonada y el plato principal en el medio de la lámina.
4. Por último, miro detenidamente la parte inferior, los platos y la botella y el vaso de limonada.
5. Quito la imagen, dejo la tablet sobre la mesa y espero a que el resto de mis compañeros terminen.

Cuando todos los jugadores tengan delante de sí mismos la lámina, pueden escoger en común qué tipo de opción, de las dos anteriormente explicadas, sería la más

adecuada en función de la lámina que tengan delante, y a partir de ahí, comenzar a observarla.

Una vez hayan analizado detenidamente todos los jugadores la lámina, comienza la ronda de preguntas referentes a la misma. Cada jugador responderá a una pregunta diferente, y para escoger la pregunta que le toque a cada uno se utilizará un dado de seis partes. Como cada lámina contiene seis preguntas, cada pregunta corresponderá a una de las seis partes del dado.

La dirección de los jugadores para responder a cada pregunta se hará siguiendo las agujas del reloj. El primer jugador tirará el dado, y señalará en su tablet el número que le haya salido. Automáticamente le aparecerá la pregunta correspondiente al número del dado, y sus cuatro alternativas de respuesta. El jugador leerá en voz alta la pregunta y las alternativas, para que el resto de jugadores también pueda escucharla, y deberá escoger la opción que considere correcta sin poder consultar en ningún momento la lámina. Podrá tomarse todo el tiempo que necesite.

Una vez tenga clara la opción a escoger la señalará. Si la opción que haya señalado es la correcta, aparecerá en verde. En el caso de no serlo, la respuesta correcta, la imagen vibrará y el jugador podrá ir marcando de nuevo otras opciones hasta que dé con la correcta. Tras responder correctamente a su pregunta, se pasa el turno al siguiente jugador, que tirará el dado, marcará en la tablet la pregunta que le haya salido y seleccionará, de entre las cuatro alternativas, la que considere correcta, y así sucesivamente hasta que cada jugador haya contestado por lo menos a una pregunta referente a la lámina.

Las instrucciones que el jugador deberá darse para jugar se explican a continuación, apoyadas con el ejemplo de la pregunta 4 de la lámina nº1 para su mayor comprensión:

1. Tiro el dado
2. Marco en mi tablet la pregunta que corresponde al número cuatro:
3. Leo la pregunta y sus cuatro opciones en voz alta.
 4. *¿Qué está haciendo el chico en la lámina?*
 - a) *Está sentado, mirando al horizonte*
 - b) *Está de pie, con los brazos levantados*
 - c) *Está de pie, con los brazos detrás de la espalda*
 - d) *Está tumbado, con los brazos sobre la barriga*
4. Me imagino la lámina en mi cabeza, me centro en la imagen del chico e intento recordar su postura.
5. Voy descartando cada opción diciéndome a mí mismo los motivos por los que no es la correcta. Por ej. descarto la primera opción, porque es la chica la que está sentada mirando al horizonte en lugar del chico.
6. Una vez tengo clara la respuesta, la marco, y espero a que la aplicación me indique si es o no la correcta.
7. Si la respuesta que he escogido no es la correcta, me vuelvo a imaginar la lámina en mi cabeza, y repito los pasos del punto 5.
8. Si la respuesta que he escogido es la correcta, paso el turno al siguiente jugador.

Como se ha explicado anteriormente, las personas que desarrollan esquizofrenia presentan alteraciones cognitivas a diferentes niveles, no habiendo por lo tanto dos personas con el mismo deterioro cognitivo. Por ese motivo este ejercicio se ha desglosado en cuatro niveles, dos básicos, uno intermedio y uno avanzado. Cada uno de

estos niveles está formado por tres láminas. Además, se han dividido también las seis preguntas de cada una de las láminas en tres fáciles y tres difíciles. De este modo en el caso de que un terapeuta dirija al grupo, y este sea muy heterogéneo, puede ser él y no el dado quien decida el tipo de lámina y pregunta a escoger para un jugador concreto. El cuadrante que tendría el terapeuta para dirigir el juego se puede observar en los anexos B y C. Del mismo modo, el terapeuta también puede tener un control de las respuestas de los jugadores, anotándolas en un registro y resaltando aquellas preguntas donde el jugador sólo ha necesitado un intento para responder correctamente a la pregunta. Un ejemplo de este tipo de registros se puede ver en el anexo E.

Por último, en este juego se puede ver como se trabaja tanto la atención sostenida, ya que se requiere que el jugador dirija su atención a una lámina concreta durante un elevado periodo de tiempo, como la memoria a corto plazo, debido a que el jugador debe mantener la lámina en su cabeza durante el corto periodo de tiempo que dure el juego para así responder correctamente a las preguntas referentes a la misma.

CONCLUSIÓN

La esquizofrenia es un trastorno mental grave que afecta a más de 21 millones de personas en el mundo (OMS, 2015) y cuyo diagnóstico se realiza analizando tanto síntomas positivos, como negativos y cognitivos.

A nivel cognitivo estas personas presentan deterioro en las funciones de memoria, funciones ejecutivas y atención. Se ha visto una relación entre el deterioro de estas funciones con distintas áreas del funcionamiento psicosocial, como son la búsqueda de empleo, problemas para terminar los estudios, reducción de la independencia de la persona y problemas de habilidades sociales.

Sabiendo esta relación, al mejorar el funcionamiento cognitivo de este colectivo mediante la rehabilitación cognitiva, utilizando para ello ejercicios que trabajen funciones como las tres mencionadas anteriormente, se logrará que las personas con esta enfermedad puedan desenvolverse funcionalmente mejor en su día a día.

El motivo del enfoque teórico-práctico de este trabajo es la nula existencia de este tipo de trabajos en los que se busque crear nuevas actividades que permitan a las personas con esquizofrenia mejorar su deterioro cognitivo y por tanto, mejorar su funcionamiento psicosocial. Sí que se han realizado avances como una clasificación de juegos de mesa siguiendo la CIF, en los que se analizaban las funciones que se trabajaba en cada juego, descomponiendo la actividad de manera que así pudiera servir a los profesionales a la hora de escoger qué función trabajar con una persona concreta. Esta clasificación está realizada por Ana María Gil Palmero, terapeuta ocupacional del Hospital Pare Jofré de Valencia. No obstante, este recurso no se lleva a cabo de manera sistemática, y los profesionales no disponen en su mayor parte de tiempo para diseñar ejercicios como los creados en este trabajo.

Para la realización de este trabajo se decidió centrarse en una sola función, ya que en el caso de escoger las tres funciones habría resultado un trabajo demasiado extenso. Y se escogió la función de la atención por ser la que más influye en el resto de funciones. Se hizo una búsqueda de actividades terapéuticas que entrenasen la función de la atención y mediante las cuales se trabajasen técnicas de rehabilitación cognitiva, para posteriormente, buscar diferentes ejercicios ya existentes que entrenasen esta función y adaptarlos a personas con esquizofrenia.

De esta búsqueda han resultado tres ejercicios muy diversos entre sí, donde dos de ellos se han creado cambiando las reglas a materiales de juegos ya existentes (véase el ejercicio “Animales” y “Dobble”) y el tercero de ellos, el ejercicio “Imágenes” se ha creado cambiando todo el material y parte de las reglas de otro juego ya existente. Lo más complicado quizá de la adaptación de estos ejercicios ha sido el diseño de las autoinstrucciones que cada jugador debe darse para realizar correctamente el ejercicio, consiguiendo de esta manera el aprendizaje sin errores, y también el diseño de distintos niveles de actividad, ya que como se ha comentado anteriormente, la esquizofrenia es una enfermedad muy heterogénea, en la que cada persona presenta deterioro cognitivo en diferentes niveles.

No obstante, como en todos los trabajos, en éste se aprecian ciertas limitaciones. Una de ellas, es el hecho de no haber podido ahondar en más funciones cognitivas, para hacer más ejercicios. Aunque mediante la actividad “Imágenes” también se trabaje la función de la memoria, hubiera resultado más completo haber podido aportar al menos diez diferentes ejercicios que trabajen las tres funciones afectadas en personas con esquizofrenia. Pero la longitud del trabajo en sí ha permitido sólo poder centrarse en una función y diseñar para ella tres ejercicios.

Otra limitación que se observa es que se trata de un trabajo meramente teórico. Por motivos de tiempo y distancia geográfica no se ha podido llevar a la práctica, algo que por el momento tampoco se descarta en un futuro.

Un punto fuerte de este trabajo recae sobre la originalidad del diseño de los tres ejercicios, especialmente el de “Imágenes”, para el cuál se decidió crear una aplicación específica que permite jugar por medio de una tablet o del mismo teléfono móvil, resultando, de este modo, más atractivo para el colectivo al que va dirigido, que no acostumbra a hacer actividades sobre este soporte tecnológico. Aun así, la flexibilidad de este ejercicio también reside en su aplicabilidad sobre papel, para aquellos casos en los que no se disponga de aparatos tecnológicos para tal fin.

También hay que tener en cuenta que la esquizofrenia es una enfermedad crónica, lo que indica que las personas de este colectivo pasan por muchos recursos donde hacen ejercicios muy específicos para ellos, algo que resulta a menudo muy estigmatizante. Sin embargo con estos ejercicios esta estigmatización disminuye, porque son actividades que, aunque estén adaptadas, las pueden realizar cualquier persona incluso conjuntamente con personas con esquizofrenia.

Para el futuro se plantea poder llevar este trabajo a la práctica, con el objetivo de comprobar si realmente el entreno de las funciones cognitivas mediante estos ejercicios se generaliza posteriormente a la vida cotidiana de las personas que lo utilicen. Hasta la fecha diferentes profesionales de centros de reinserción social de trastorno mental grave de la provincia de Castellón se muestran interesados en este proyecto y esperan a que esté terminado para así poder llevarlo a la práctica. Por lo tanto, sólo es cuestión de tiempo que las preguntas que han quedado sin resolver en este trabajo obtengan en su debido momento una respuesta.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Díaz-Rodríguez, L., Cuevas-Yust, C., & Izquierdo-García, J. M. (2011). Técnica de entrenamiento en atención para el tratamiento de la esquizofrenia. *Revista de psicopatología y psicología clínica*, *16*(2), 145-156.
- D'Zurilla, T. J., & Goldfried, M. R. (1971). Problem solving and behavior modification. *Journal of abnormal psychology*, *78*(1), 107-126.
- Gil, D., Palacios, M., Sánchez, R., Gómez, I., Gutiérrez, E., Ramiro, G., & Fuentecilla, A. (2012). Eficacia de un programa de entrenamiento en atención en la esquizofrenia: un estudio piloto. *Revista de psicopatología y psicología clínica*, *17*(1), 43-56.
- Harvey, P. D. (2010). Cognitive functioning and disability in schizophrenia. *Current Directions in Psychological Science*, *19*(4), 249-254.
- Harvey, P. D., Howanitz, E., Parrella, M., White, L., Davidson, M., Mohs, R. C., & Davis, K. L. (1998). Symptoms, cognitive functioning, and adaptive skills in geriatric patients with lifelong schizophrenia: a comparison across treatment sites. *American Journal of Psychiatry*, *155*, 1080-1086.
- Harvey, P. D., & Cornblatt, B. A. (2008). Pharmacological treatment of cognition in schizophrenia: an idea whose method has come. *American Journal of Psychiatry*, *165*, 163-165.
- Johnson, S., Sathyaseelan, M., Charles, H., & Jacob, K. S. (2014). Predictors of disability: A 5-year cohort study of first-episode schizophrenia. *Asian journal of psychiatry*, *9*, 45-50.

- Keefe, R. S. (1995). The contribution of neuropsychology to psychiatry. *American Journal of Psychiatry*, *152*(1), 6-15.
- Keefe, R. S., Poe, M., Walker, T. M., Kang, J. W., & Harvey, P. D. (2006). The Schizophrenia Cognition Rating Scale: an interview-based assessment and its relationship to cognition, real-world functioning, and functional capacity. *American Journal of Psychiatry*, *163*, 426–432.
- Kern, R. S., Nuechterlein, K. H., Green, M. F., Baade, L. E., Fenton, W. S., Gold, J. M., ... & Stover, E. (2008). The MATRICS Consensus Cognitive Battery, part 2: conorming and standardization. *American Journal of Psychiatry*, *165*(2), 214–220.
- Liu, T., Song, X., Chen, G., Paradis, A. D., & Zheng, X. (2014). Prevalence of schizophrenia disability and associated mortality among Chinese men and women. *Psychiatry research*, *220*(1), 181-187.
- Meichenbaum, D. H., & Goodman, J. (1971). Training Impulsive Children to Talk to Themselves: A means developing self-control. *Journal of Psychology*, *77*(2), 115–126.
- Moro Ipola, M., & Mezquita Guillaumon, L. (2013). *Pon en forma tus neuronas. Programa de rehabilitación neurocognitiva en grupo para trastorno mental grave*. Castellón de la Plana: Universidad Jaume I. Servicio de Comunicación y Publicaciones.
- Muñoz Marrón, E., & Blázquez Alisente, J. L. (2009). *Estimulación cognitiva y rehabilitación neuropsicológica*. Barcelona : UOC.
- Murray, R. M. (1994). Neurodevelopmental schizophrenia: the rediscovery of dementia praecox. *The British Journal of Psychiatry*.

- Nuechterlein, K. H., Green, M. F., Kern, R. S., Baade, L. E., Barch, D. M., Cohen, J. D., ... Marder, S. R. (2008). The MATRICS Consensus Cognitive Battery, part 1: test selection, reliability, and validity. *The American Journal of Psychiatry*, *165*, 203–213.
- Orellana, G., & Slachevsky, A. (2013). Executive functioning in schizophrenia. *Front. Psychiatry*, *4*(35), 10-3389.
- Penadés Rubio, R., & Gastó Ferrer, C. (2010). *El tratamiento de la rehabilitación neurocognitiva en la esquizofrenia*. Barcelona : Herder.
- Portellano Pérez, J. A., & García Alba, J. (2014). *Neuropsicología de la atención, las funciones ejecutivas y la memoria*. Madrid : Síntesis.
- Rodriguez-Jimenez, R., Bagney, A., Garcia-Navarro, C., Aparicio, A. I., Lopez-Anton, R., Moreno-Ortega, M., ... Palomo, T. (2012). The MATRICS Consensus Cognitive Battery (MCCB): Co-norming and standardization in Spain. *Schizophrenia Research*, *134*(2-3), 279–284.
- Sánchez, H. S. (2012). Rehabilitación cognitiva en la esquizofrenia. *Psicología, Conocimiento y Sociedad*, *2*(1), 80-129.
- Sanz, J., Dominguez, A., & Masa, S. (2002). Rehabilitación cognitiva en pacientes esquizofrénicos crónicos. *Informaciones Psiquiátricas*, *170*, 407-416.
- Silverstein, S. M., Spaulding, W. D., Menditto, A. A., Savitz, A., Liberman, R. P., Berten, S., & Starobin, H. (2009). Attention shaping: a reward-based learning method to enhance skills training outcomes in schizophrenia. *Schizophrenia bulletin*, *35*(1), 222-232.

Sohlberg, M. M., & Mateer, C. A. (1989). *Introduction to cognitive rehabilitation: Theory and practice*. Guilford Press.

Tamlyn, D., McKenna, P. J., Mortimer, A., Lund, C. E., Hammond, S., & Baddeley, A. D. (1992). Memory impairment in schizophrenia: its extent, affiliations and neuropsychological character. *Psychological medicine*, 22(01), 101-115.

Tudela, P. (1992). Atención. *Atención y percepción*, 119-162.

Von Cramon, D. Y., Cramon, G. M. V., & Mai, N. (1991). Problem-solving deficits in brain-injured patients: A therapeutic approach. *Neuropsychological Rehabilitation*, 1(1), 45-64.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society. The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge: University Press

ANEXOS

Anexo A: Láminas del juego imágenes con sus preguntas

La respuesta correcta de cada pregunta se muestra en letra cursiva

Lámina 1: Montaña



1. ¿De qué color es la esterilla de la chica?
 - a) Verde
 - b) Rojo
 - c) *Azul*
 - d) La chica no lleva ninguna esterilla

2. ¿Qué hay al fondo?
 - a) Montañas nevadas
 - b) *El mar*
 - c) Un volcán
 - d) Una nave espacial

3. ¿Qué día hace?
 - a) *Soleado*
 - b) Lluvioso
 - c) Granizando
 - d) Nevando

4. ¿En qué posición está el chico?
- e) Está sentado, mirando al horizonte
 - f) *Está de pie, con los brazos levantados*
 - g) Está de pie, con los brazos detrás de la espalda
 - h) Está tumbado, con los brazos sobre la barriga

5. ¿Qué calzado llevan?
- a) Botas de montaña
 - b) Ella, botas de montaña, y él chanclas
 - c) *Ambos llevan chanclas*
 - d) Ella, chanclas, y él botas de montaña

6. ¿Dónde están sentados?
- a) Sobre la carretera
 - b) Sobre arena
 - c) Sobre césped
 - d) *Sobre una roca*

Lámina 2: Fútbol



1. ¿Cuántos jugadores hay?
 - a) Once
 - b) Diez
 - c) Ocho
 - d) Doce

2. ¿En qué posición está el jugador de la esquina inferior derecha?
 - a) Está en el suelo boca arriba
 - b) Está de pie, mirando hacia la portería
 - c) *Está en el suelo, boca abajo*
 - d) Está de pie, mirando hacia el lado contrario de la portería

3. La equipación del portero es de color:
 - a) Rojo
 - b) Blanco
 - c) Azul
 - d) *Amarillo*

4. El anuncio del fondo es de:
 - a) Una bebida
 - b) *Neumáticos*
 - c) Un teléfono móvil
 - d) Crema solar

5. El balón:

- a) Sale por encima de la portería
- b) Sale por un lateral de la portería
- c) *Entra en la portería*
- d) Es parado por el portero

6. La equipación de los jugadores de la Selección Española es:

- a) Pantalón negro y camiseta roja
- b) *Pantalón azul y camiseta roja*
- c) Pantalón azul y camiseta blanca
- d) Pantalón negro y camiseta amarilla

Lámina 3: Piscina



1. ¿Cuántas copas hay?
 - a) Tres
 - b) Dos
 - c) *Cuatro*
 - d) Ninguna

2. ¿Qué árboles se ven al fondo de la lámina?
 - a) Pinos
 - b) *Palmeras*
 - c) Robles
 - d) Cipreses

3. ¿El bikini de la chica es?
 - a) *Azul y blanco*
 - b) Verde y morado
 - c) Amarillo y rojo
 - d) Rosa y negro

4. ¿De qué está hecho el tejado de las cabañas?
 - a) De ladrillo
 - b) De barro
 - c) De plástico
 - d) *De las hojas de las palmeras*

5. La escalera de la piscina está:
- a) A la derecha
 - b) *A la izquierda*
 - c) Entre las dos personas de la lámina
 - d) No hay ninguna escalera en la lámina
6. ¿Qué hace la pareja?
- a) Están gritándose
 - b) *Se están sonriendo entre sí*
 - c) Se están dando un abrazo
 - d) No se están ni mirando

Lámina 4: invierno



1. Las chicas tienen:

- a) Ojos azules y pelo rubio
- b) Ojos verdes y pelo castaño
- c) *Ojos marrones y pelo castaño*
- d) Ojos marrones y pelo pelirrojo

2. ¿Qué comen?

- a) Manzanas
- b) *Naranjas*
- c) Fresas
- d) Plátanos

3. ¿Qué llevan para protegerse del frío?

- a) Ambas guantes y gorro
- b) La de la derecha solo gorro, y la de la izquierda guantes, gorro y bufanda
- c) La de la izquierda sólo gorro, y la de la derecha guantes, gorro y bufanda
- d) *Ambas guantes, gorro y bufanda*

4. Las chicas están:

- a) *Sonriendo*
- b) Enfadadas
- c) Llorando
- d) La de la derecha sonriendo y la de la izquierda enfadada

5. ¿En qué estación de año estamos?

- a) Verano
- b) Primavera
- c) Otoño
- d) *Invierno*

6. ¿De qué color son los gorros?

- a) Grises
- b) A rayas
- c) *El de la derecha a rayas y el de la izquierda gris*
- d) El de la derecha gris y el de la izquierda a rayas

Lámina 5: Bicicletas



1. ¿Cuántas personas hay en primer plano?
 - a) *Tres*
 - b) Cuatro
 - c) Cinco
 - d) Dos

2. ¿Qué bicicleta lleva una cesta de mimbre?
 - a) Las tres
 - b) La de la derecha
 - c) *La de en medio*
 - d) Ninguna lleva una cesta de mimbre

3. El chico lleva un jersey de color:
 - a) Amarillo
 - b) Azul
 - c) Verde
 - d) *Rosa*

4. ¿Quiénes llevan gafas de sol?
 - a) *La chica de en medio y el chico de la derecha*
 - b) Todos llevan gafas de sol
 - c) La chica y el chico de los laterales
 - d) Las dos chicas

5. La chica de la izquierda es

- a) Morena
- b) *Rubia*
- c) Castaña
- d) Pelirroja

6. ¿Hacia dónde miran?

- a) Se están mirando entre sí
- b) Los de los laterales miran hacia adelante y la de en medio mira hacia atrás
- c) La de en medio mira hacia adelante y los de los laterales miran hacia atrás
- d) *Los tres miran hacia adelante*

Lámina 6: Gatos



1. ¿De qué color son las flores?
 - a) Azules
 - b) Verdes
 - c) Amarillas
 - d) Violetas

2. ¿Qué hace el gato verde?
 - a) *Mira hacia abajo*
 - b) Salta
 - c) Mira hacia arriba
 - d) Mira hacia un lado

3. Los gatos son:
 - a) *Cachorros*
 - b) Los de en medio cachorros y los de los laterales adultos
 - c) Los de en medio adultos y los de los laterales cachorros
 - d) Los cuatro son adultos

4. ¿De qué color es el gato de la derecha?

- a) Verde
- b) Violeta
- c) *Azul*
- d) Naranja

5. Los gatos están sobre:

- a) *Un tronco*
- b) Un tejado
- c) Una mesa
- d) Un sillón

6. No hay ningún gato de color:

- a) Verde
- b) *Negro*
- c) Azul
- d) Violeta

Lámina 7: Picnic



1. ¿De qué color es el mantel?
 - a) Lunares rojos sobre fondo blanco
 - b) *Lunares blancos sobre fondo rojo*
 - c) A cuadros blancos y rojos
 - d) A cuadros azules y blancos

2. ¿Qué flores hay en el jarrón?
 - a) Tres rosas
 - b) Dos rosas y un girasol
 - c) *Tres girasoles*
 - d) Dos girasoles y una rosa

3. ¿Cuántos vasos hay?
 - a) Tres
 - b) Cuatro
 - c) Uno
 - d) *Dos*

4. ¿Qué hay encima de la cesta?

- a) Un plato
- b) *Un sombrero*
- c) Una camiseta
- d) Un cojín

5. ¿De qué color es el tapón de la botella de limonada?

- a) *Verde*
- b) Azul
- c) Amarillo
- d) Rojo

6. ¿Cuántos platos con comida hay?

- a) Cinco
- b) Cuatro
- c) *Siete*
- d) Ocho

Lámina 8: Gimnasio



1. ¿Cuántas chicas hay?
 - a) Cinco
 - b) *Tres*
 - c) Cuatro
 - d) Dos

2. ¿Qué hacen las dos chicas de la derecha?
 - a) *Conversando entre sí*
 - b) Mirando hacia el frente
 - c) Hablando con el chico del medio de la lámina
 - d) Mirando hacia atrás

3. ¿Cuál es el peinado de la chica de rosa?
 - a) Liso
 - b) Con trenzas
 - c) Con rastas
 - d) *Rizado*

4. El chico de la izquierda está:
 - a) Hablando con la chica de su derecha
 - b) *Mirando al frente*
 - c) Saliéndose de la máquina
 - d) Mirando hacia abajo

5. Las máquinas del gimnasio:

- a) Son todas iguales
- b) *Hay tres iguales y dos distintas*
- c) Hay cuatro iguales y una distinta
- d) Todas son distintas

6. ¿De qué color son los pantalones de los chicos?

- a) Uno es blanco y uno negro
- b) Son largos los dos
- c) *Son negros los dos*
- d) Son blancos los dos

Lámina 9: Selva



1. ¿Cuántos elefantes hay?
 - a) *Dos*
 - b) Tres
 - c) Uno
 - d) Ninguno

2. Las cebras están:
 - a) Moviéndose hacia los elefantes
 - b) Peleándose entre sí
 - c) *Bebiendo del río*
 - d) Mirando al frente

3. Volando hay:
 - a) Pájaros
 - b) Mariposas
 - c) *Pájaros y mariposas*
 - d) No hay ningún animal volando en el cielo

4. ¿Dónde está el gorila?
- a) A la derecha
 - b) *En medio*
 - c) A la izquierda
 - d) No hay ningún gorila en la lámina
5. Los dos leones:
- a) Son hembras
 - b) *Son macho y hembra*
 - c) Son machos
 - d) No hay dos leones, sólo hay uno
6. Al fondo izquierda se ve:
- a) Un volcán
 - b) El mar
 - c) La luna
 - d) *Una cascada*

Lámina 10: Compras



1. ¿De qué color es la camisa que están mirando las chicas?
 - a) *Azul*
 - b) Verde
 - c) Amarilla
 - d) Roja

2. ¿Cuál de las dos chicas es rubia?
 - a) Las dos
 - b) *La de la derecha*
 - c) Ninguna
 - d) La de la izquierda

3. ¿Qué miran las chicas?
 - a) Cada una mira una camisa distinta
 - b) Una mira una camisa y la otra un pantalón
 - c) *Están mirando la misma camisa*
 - d) Están mirando el mismo pantalón

4. La chaqueta de la chica de la derecha es:

- a) Dorada
- b) Negra
- c) Roja
- d) *Plateada*

5. La mayoría de los colores de la tienda son:

- a) Amarillo, negro y blanco
- b) *Negro, azul y blanco*
- c) Rojo, verde y morado
- d) Amarillo, negro y verde

6. ¿Cómo están peinadas las chicas?

- a) Las dos el pelo con trenzas
- b) Una el pelo con coleta y otra el pelo suelto
- c) Las dos con coleta
- d) *Las dos llevan el pelo suelto*

Lámina 11: Joyas



1. ¿Cuántos pares de pendientes hay en la lámina?
 - a) No hay pendientes
 - b) *Cuatro pares*
 - c) Dos pares
 - d) Cinco pares

2. En el collar predominan los colores:
 - a) *Azules*
 - b) Rosas
 - c) Amarillos
 - d) Rojos

3. ¿Qué forma tiene la sortija de la lámina?
 - a) Cuadrada
 - b) Redonda
 - c) Triangular
 - d) *No hay sortija en la lámina*

4. Hay un par de pendientes:

- a) Verdes
- b) Negros
- c) *Amarillos*
- d) Blancos

5. ¿Qué tipo de joyas hay?

- a) Dos collares y tres pares de pendientes
- b) *Un collar y cuatro pares de pendientes*
- c) Un collar, una sortija y un par de pendientes
- d) Una sortija y cuatro pares de pendientes

6. Los collares:

- a) Son de piedras
- b) Son largos
- c) Son rojos
- d) *Sólo hay un collar en la lámina*

Lámina 12: Salón



1. ¿De qué color es el sofá?
 - a) Azul
 - b) Verde
 - c) Morado
 - d) *Rojo*

2. ¿Cuántos cojines hay encima del sofá?
 - a) *Tres*
 - b) Dos
 - c) Cuatro
 - d) No hay cojines

3. A la izquierda de la imagen hay:
 - a) Un sillón gris
 - b) *Una estantería blanca*
 - c) Una estantería azul
 - d) Un sillón rojo

4. Detrás del sofá hay:
- a) Una bicicleta
 - b) Una pelota de baloncesto
 - c) *Una mesa blanca*
 - d) No hay nada detrás del sofá

5. La ventana del salón está:
- a) *A la izquierda de la lámina*
 - b) Detrás del sofá
 - c) En el techo
 - d) A la derecha de la lámina

6. Delante del sofá hay:
- a) *Una alfombra y una mesa*
 - b) Una alfombra sólo
 - c) Una mesa y una bicicleta
 - d) Una mesa sólo

El ejercicio completo se descompone en cuatro aplicaciones llamadas Imágenes 1, 2, 3 y 4, y se puede acceder descargando la aplicación Tinytap para móviles o tablets, o a través del siguiente enlace: <http://www.tinytap.it/activities/>

Anexo B: Cuadrante de guía para el terapeuta Niveles básico I y II

Preguntas Láminas Nivel Básico I (Aplicación Imágenes 2)

L6: Gatos

L11: Joyas

L12: Salón

Fáciles

Difíciles

Fáciles

Difíciles

Fáciles

Difíciles

1-3-6

2-4-5

2-4-5

1-3-6

1-4-6

2-3-5

Preguntas Láminas Nivel Básico II (Aplicación Imágenes 1)

L1: Montaña

L4: Invierno

L10: Compras

Fáciles

Difíciles

Fáciles

Difíciles

Fáciles

Difíciles

1-3-4

2-5-6

2-4-5

1-3-6

1-2-3

4-5-6

Anexo C: Cuadrante de guía para el terapeuta Niveles Intermedio y Avanzado

Preguntas Láminas Nivel Intermedio (Aplicación Imágenes 3)

L3: Piscina		L5: Bicicletas		L8: Gimnasio	
Fáciles	Difíciles	Fáciles	Difíciles	Fáciles	Difíciles
2-3-7	1-4-5	1-3-6	2-4-5	1-2-6	3-4-5

Preguntas Láminas Nivel Avanzado (Aplicación Imágenes 4)

L2: Fútbol		L7: Picnic		L9: Selva	
Fáciles	Difíciles	Fáciles	Difíciles	Fáciles	Difíciles
3-5-6	1-2-4	1-2-3	4-5-6	1-2-5	3-4-6

Anexo D: Ejemplo de un registro con el número de intentos por jugador hasta responder cada pregunta correctamente

Jugador: Álvaro Martínez

Nivel: Básico II

Intentos L1: Montaña

Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3	Pregunta 4	Pregunta 5	Pregunta 6
4	2	3	1	1	1

Intentos L4: Invierno

Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3	Pregunta 4	Pregunta 5	Pregunta 6
4	1	2	3	2	4

Intentos L10: Compras

Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3	Pregunta 4	Pregunta 5	Pregunta 6
1	4	2	1	3	2
