

**TRABAJO DE FIN DE GRADO**  
**UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA**  
**Facultad de Psicología y**  
**Logopedia**  
**Curso 2018-2019**

**“PROGRAMA DE ESTIMULACIÓN  
COGNITIVA PARA ADULTOS CON  
DISCAPACIDAD INTELECTUAL”**

**Tutores Académicos: Pablo García Medina y María Concepción  
Cristina Ramos Pérez**

**Alumna: Aceysele Pérez Díaz**

**Departamento: Psicología Clínica, Psicobiología y Metodología**

## ÍNDICE

Resumen.....	2
1. Marco teórico.....	3
2. Objetivos e hipótesis.....	5
3. Método.....	5
3.1 Participantes.....	5
3.2 Procedimiento.....	5
3.3 Instrumentos.....	6
3.4 Programa de estimulación cognitiva.....	7
4. Resultados.....	8
5. Discusión y conclusiones.....	14
6. Referencias bibliográficas.....	15
7. Anexos.....	18

## RESUMEN

El objetivo de este estudio es desarrollar un programa de estimulación cognitiva a partir de una prueba que mide deterioro cognitivo que permita prevenir el envejecimiento prematuro de personas con discapacidad intelectual. Participaron 21 usuarios del centro ocupacional San Antonio de Padua (PROMINSUR). Fueron evaluados con el Addenbrooke's Cognitive Examination Revised (ACE-R) antes y después de la aplicación del programa. Se dividieron en cuatro grupos de acuerdo a su puntuación obtenida en el factor "g" de inteligencia para realizar las cinco sesiones que duró el programa de estimulación cognitiva. Se encontraron diferencias significativas entre el antes y el después del programa, confirmándose así la hipótesis del estudio. Este trabajo puede considerarse el inicio de un ámbito de estudio en el que se debe seguir trabajando para la consolidación de estos resultados.

**Palabras clave:** discapacidad intelectual, deterioro cognitivo, estimulación cognitiva.

## ABSTRACT

The objective of this study is to develop a program of cognitive stimulation from a test that measures cognitive impairment to prevent premature aging of people with intellectual disability. 21 users from the San Antonio de Padua (PROMINSUR) occupational center participated. They were evaluated with the Addenbrooke's cognitive examination revised (ACE-R) before and after the application of the program. They were divided into four groups according to their score obtained in the factor "g" of intelligence to perform the five sessions that lasted the program of cognitive stimulation. Significant differences were found between the before and after the program, thus confirming the hypothesis of the study. This work can be considered the beginning of a field of study in which we must continue working to consolidate these results.

**Key words:** intellectual disability, cognitive impairment, cognitive stimulation.

## 1. MARCO TEÓRICO

Para adaptarnos al entorno en el que vivimos, todos tenemos un conjunto de capacidades cognitivas, funcionales, motoras, emocionales y psicosociales. Mediante la práctica y la experiencia podemos mejorar estas capacidades a través de la estimulación cognitiva (EC) (Espert y Villalba, 2014). Ya sea en personas sanas o en pacientes con algún tipo de lesión en el sistema nervioso central, cuando se habla de estimulación cognitiva se refiere a todas aquellas actividades que conducen a la mejora del rendimiento cognitivo general o alguno de sus procesos y componentes, como pueden ser la atención, memoria, lenguaje, funciones ejecutivas, cálculo, etc (Muñoz et al., 2011). Por tanto, mediante la estimulación cognitiva se realizan tareas cuyo objetivo se dirige a la activación y mantenimiento de las capacidades mentales (Peña, 1998). Además, la reserva cognitiva aumenta gracias a la estimulación cognitiva, puesto que a través de entrenamientos se recomponen las capacidades intelectuales y, en consecuencia, el deterioro se puede volver más lento, además de demorar sus efectos sobre el funcionamiento en la vida diaria de la persona (Zamarrón, Tárraga y Fernández, 2008).

En este estudio, hemos contado con la colaboración de un grupo de personas que presentan discapacidad intelectual, por lo que es conveniente conocer este término. De acuerdo con el Manual de Diagnóstico y Estadístico de los trastornos mentales (5ª edición, American Psychiatric Association, 2013), la discapacidad intelectual se define como un trastorno que se inicia en el periodo de desarrollo y que se caracteriza por las limitaciones tanto del funcionamiento intelectual como del comportamiento adaptativo en los dominios conceptual, social y práctico. Con la definición de discapacidad intelectual de la Asociación Americana de la Discapacidad Intelectual y del Desarrollo (AAIDD) se cambió el planteamiento anterior relacionado al retraso mental, favoreciendo una visión multidimensional del individuo a través de la definición de discapacidad intelectual, mediante diferentes aspectos de la persona (psicológicos / emocionales; físicos / salud), además del entorno en el que se desarrolla (Verdugo y Gutiérrez, 2009).

La esperanza de vida de las personas con discapacidad intelectual se viene incrementando a lo largo de los años. Sin embargo, estas personas muestran un envejecimiento prematuro alrededor de los 45-50 años. Este proceso de envejecimiento se suele dar en personas normales en torno a los 65-70 años (Martínez, Cases y Villaró, 2006). Por ello y en comparación con el resto de la población, diferentes estudios han señalado que los efectos biológicos, psicológicos y sociales del envejecimiento van a surgir de manera más temprana en las personas que presentan déficits a nivel intelectual (Millán, 2006).

Las personas con discapacidad intelectual, debido a sus propias características, tienden a desarrollar patologías específicas que se asocian con el envejecimiento, siendo el deterioro cognitivo una de ellas (Domínguez y Navas, 2018). Según López, Saldanha, Guerrero y García (2009), la mayor parte de investigadores coinciden en que las personas con discapacidad intelectual muestran problemas en el uso de estrategias cognitivas, pero es posible entrenarles para que las puedan utilizar correctamente y que se puedan conservar esos aprendizajes. Para planificar la intervención cognitiva es necesario conocer el estado de la persona junto con las áreas que se encuentran conservadas y las que muestran una gran afectación (Esteba et al., 2017).

La calidad de vida de las personas con discapacidad intelectual ha tenido un gran protagonismo por parte de los investigadores, profesionales y organizaciones (Schalock, Gardner y Bradley, 2006). Existen numerosos hallazgos que demuestran la necesidad urgente de tomar medidas para la mejora de la calidad de vida de las personas con discapacidad intelectual (Verdugo y Navas, 2018).

En este sentido, es conveniente considerar estrategias de intervención que ayuden a estas personas a ralentizar el envejecimiento prematuro. Para ello, se ha diseñado un programa de estimulación cognitiva para adultos con discapacidad intelectual derivado de una prueba que mide deterioro cognitivo, el ACE-R. Con este programa se pretende desarrollar habilidades cognitivas con la finalidad de ralentizar el envejecimiento temprano de personas con discapacidad. En este trabajo nos centraremos en las habilidades cognitivas de memoria, lenguaje, atención, funciones ejecutivas, razonamiento, orientación, percepción y praxias.

## **2. OBJETIVOS E HIPÓTESIS:**

Desarrollar un programa de estimulación cognitiva fundamentado en la prueba ACE-R que permita prevenir el envejecimiento temprano de personas con discapacidad intelectual.

Como objetivos específicos, se busca mejorar cada una de las áreas evaluadas por la prueba ACE-R, a la vez que se adecúe e implemente este programa al grupo de personas participantes.

Como hipótesis general, se espera que la aplicación de este programa provoque cambios positivos de manera global y en cada una de las áreas específicas evaluadas por el ACE-R.

## **3. MÉTODO**

### **3.1 Participantes**

Han participado 21 usuarios del centro ocupacional San Antonio de Padua (PROMINSUR), situado en el municipio de Granadilla de Abona (Tenerife). Fueron 10 hombres y 11 mujeres, con edades comprendidas entre 23 y 52 años. De estos, 11 sufren de Síndrome de Down (8 mujeres y 3 hombres) y 5 padecen epilepsia (4 hombres y 1 mujer); además, hay una mujer con hipomelanosis de Ito, 1 varón con parálisis cerebral y 3 sin especificar el origen de su discapacidad (2 hombres y 1 mujer). Con respecto a su nivel de inteligencia (teniendo en cuenta el CI), 11 presentan discapacidad intelectual leve, 7 discapacidad moderada y 3 grave o severa.

### **3.2 Procedimiento**

La selección de los 21 participantes se realizó teniendo en cuenta su asistencia diaria al centro y de su pertenencia al grupo ocupacional (asistencia y participación a talleres), descartándose el grupo laboral (realizan distintas tareas para la cooperativa del centro). Fueron evaluados con una prueba de deterioro cognitivo (ACE-R) antes de la

aplicación del programa de estimulación cognitiva y también se les evaluó la inteligencia a través de la prueba de factor “g”. Las distintas áreas que conforman el ACE-R se detallarán en el apartado de instrumentos. Igualmente se describirá la prueba de factor “g” en el mismo apartado. Asimismo, se recogió información adicional teniendo en cuenta las historias clínicas. Los participantes se dividieron en 4 grupos teniendo en cuenta el nivel intelectual y el horario de sus clases de natación. Las actividades que conformaron el programa fueron elaboradas a partir de las 5 áreas que evalúa el ACE-R. Las 5 sesiones que duró el programa se llevaron a cabo semanalmente (Anexo 1). Una vez finalizada la última sesión, se llevó a cabo el pos-test, que consistió en evaluar nuevamente al grupo con la prueba ACE-R.

### 3.3 Instrumentos

La evaluación se ha centrado en la utilización de dos instrumentos específicos:

**Addenbrooke’s cognitive examination revised (ACE-R)** (*Mioshi, E., Dawson, K., Mitchell, J., Arnold, R., y Hodges, J. R., 2006*). Adaptada y baremada a población española (*Nieto, A., Galtier, I., Hernández, E., Velasco, P., y Barroso, J., 2016*): ésta prueba evalúa cinco dominios cognitivos, que son atención y orientación (18 puntos), memoria (26 puntos), fluidez (14 puntos), lenguaje (26 puntos) y capacidad visoespacial (16 puntos), obteniéndose un máximo de 100 puntos. Cada una de estas áreas presentan subáreas. Así, atención y orientación se divide en orientación, registro y en atención y concentración; memoria se divide en recuerdo inmediato, memoria anterógrada, memoria retrógrada, recuerdo y reconocimiento; fluidez se divide en fluidez verbal ante consigna fonética y en fluidez verbal ante consigna semántica; lenguaje está compuesto por comprensión de órdenes, escritura, repetición, denominación, comprensión del lenguaje y lectura; y por último, la capacidad visoespacial se divide en capacidades visoespaciales y en capacidades visoperceptivas. El ACE-R fue adaptado para población española a partir de la versión validada en Argentina. Se incluyeron 334 voluntarios sanos normales para proponer datos normativos para la población española.

- **Factor “g” de inteligencia** (*Cattell, R.B., 1995*): es un test libre de influencias culturales que consta de 8 subtests que son: sustitución, clasificación, laberintos,

identificación, órdenes, errores, adivinanzas y semejanzas; obteniéndose una única puntuación: factor “g”. Se utilizó la escala número 1, que es para niños entre 4 y 8 años o para personas de mayor edad que presentan deficiencia mental.

### **3.4 Programa de estimulación cognitiva**

La evaluación mediante el ACE-R se ha llevado a cabo en dos fases. La primera fue antes del programa de estimulación cognitiva y la segunda fue después del mismo. Entre ambas transcurrieron cinco meses. La primera fase se realizó en siete sesiones de cinco horas y la segunda en seis sesiones de cinco horas aproximadamente. Se dividió cada uno de los dominios cognitivos del ACE-R para su posterior análisis:

- **Atención y orientación:** se ha recogido información acerca de la orientación temporal y espacial de la persona, así como el registro de tres palabras (pantalón, caballo y manzana) para su posterior recuerdo y la atención y concentración de una prueba de cálculo (contar números hacia atrás) o el deletreo de la palabra “mundo”.

- **Memoria:** se ha tenido en cuenta el recuerdo inmediato de las tres palabras anteriores (pantalón, caballo y manzana); la memoria anterógrada del nombre de una persona y su dirección para su posterior recuerdo mediante tres ensayos, tomando como definitivo el último; la memoria retrógrada acerca de cuatro preguntas del pasado; el recuerdo del nombre y la dirección de la persona anterior; y el reconocimiento de lo mismo.

- **Fluidez:** se realizaron dos pruebas. En la primera, la persona debe decir el mayor número de palabras que empiecen por la letra “P” en un minuto, y en la segunda, debe decir todos los animales que pueda en un minuto también.

- **Lenguaje:** se ha obtenido información acerca de la comprensión lectora de una frase y la de una orden; la escritura de una frase; la repetición de cuatro palabras y dos frases; la denominación de 12 imágenes; la comprensión de cuatro frases relacionadas con las imágenes anteriores; y la lectura de cinco palabras.

- **Capacidad visoespacial:** se obtuvo información acerca de las capacidades visoespaciales y visoperceptivas de la persona. En la primera, se le pidió a la persona que copiara unos pentágonos, un cubo y que dibujara un reloj. En la segunda, se le pidió a la persona que contara en cuatro cuadrados los puntos que hay en ellos y la identificación de las letras K, M, A y T.

Además de la evaluación con el ACE-R, se obtuvo el CI de cada uno de los participantes mediante el factor “g” de inteligencia.

Una vez obtenidos los datos de la primera evaluación con el ACE-R, los 21 participantes se dividieron en cuatro grupos de acuerdo a su CI y horario de piscina. En el anexo 1 se detallan las cinco sesiones del programa de estimulación cognitiva que se llevaron a cabo con los grupos. Cada una de las sesiones que se desarrollaron tenía una duración aproximada de 40 minutos por grupo.

#### **4. RESULTADOS**

A continuación se presentan los datos de la diferencia entre las medias del antes y el después de la aplicación del programa de estimulación cognitiva. Los datos fueron recogidos en Excel para analizarlos posteriormente con el programa estadístico SPSS. En este caso, se realizó la prueba estadística T de Student para muestras relacionadas. Se ha recogido la información de las cinco áreas cognitivas de la prueba ACE-R y también se ha tenido en cuenta cada una de las subáreas.

En la Tabla 1, se recoge el número de participantes y la media y desviación típica de cada una de las áreas evaluadas, además de la puntuación global. Como se puede observar, la media aumenta cuando se compara el antes y el después en cada una de las áreas. Del mismo modo, la desviación típica aumenta con esa misma comparación.

**Tabla 1.** *Número de participantes, media, desviación típica y desviación error promedio obtenidos por los participantes entre el antes y el después en cada una de las*

*áreas específicas y la global evaluadas por el ACE-R.*

	Media	Desv. Típica	Desv. Error promedio
Atención/Orientación-A	6,857	3,4826	,7600
Atención/Orientación-D	10,381	4,2600	,9296
Memoria-A	9,143	3,9152	,8544
Memoria-D	13,524	5,0953	1,1119
Fluidez-A	3,333	2,7988	,6108
Fluidez-D	4,667	2,8868	,6299
Lenguaje-A	12,714	4,0391	,8814
Lenguaje-D	16,333	4,3856	,9570
Visoespacial-A	6,143	3,7853	,8260
Visoespacial-D	8,667	3,6788	,8028
ACE-R-A	38,000	13,4573	2,9366
ACE-R-D	53,571	16,7080	3,6460

Nota: N=21. A: Antes del programa. D: Después del programa.

En la Tabla 2 se muestran las correlaciones entre el antes y el después del programa. Se puede comprobar que cada una de las áreas y la global tienen una correlación significativa entre ambos momentos. Existe una relación directa entre el antes y el después del programa.

**Tabla 2.** *Correlaciones entre el antes y el después de las áreas específicas y la global trabajadas en el programa.*

	Correlación	Sig.
Atención/Orientación-A y Atención/Orientación-D	,654	,001***
Memoria-A y Memoria-D	,776	,000***
Fluidez-A y Fluidez-D	,881	,000***
Lenguaje-A y Lenguaje-D	,917	,000***
Visoespacial-A y Visoespacial-D	,822	,000***
ACE-R-A y ACE-R-D	,920	,000***

Nota: \*\*\*p<.001. N=21. A: Antes del programa. D: Después del programa.

En la Tabla 3 se puede observar que existen diferencias significativas con un nivel de confianza del 95% y 20 grados de libertad en todas las áreas entre la media de antes de la aplicación del programa y el después del mismo. La mayor diferencia se puede observar en la puntuación global. Le siguen, por orden de mejoría, las áreas de memoria, lenguaje y atención/orientación. En el área visoespacial y en fluidez mejoraron, pero no tanto como en las áreas anteriores.

**Tabla 3.** *Diferencia de medias entre el antes y después de las áreas específicas y la global.*

	Diferencias emparejadas 95% de intervalo de confianza de la diferencia			
	Superior	T	gl	Sig.(bilateral)
Atención/Orientación-A - Atención/Orientación-D	-2,0236	-4,900	20	,000***
Memoria-A - Memoria-D	-2,9167	-6,241	20	,000***
Fluidez-A - Fluidez-D	-,7004	-4,394	20	,000***
Lenguaje-A - Lenguaje-D	-2,8244	-9,500	20	,000***
Visoespacial-A - Visoespacial-D	-1,5098	-5,192	20	,000***
ACE-R-A - ACE-R-D	-12,4655	-10,458	20	,000***

Nota: \*\*\*p<.001. A: Antes del programa. D: Después del programa

En relación a la Tabla 4, se ha recogido la media y desviación típica de cada una de las subáreas evaluadas de los 21 participantes. Se puede observar que la media mejora en casi todas las subáreas, excepto en lectura, cuya media se mantiene igual que antes de la aplicación del programa. La desviación típica aumenta en casi todas las subáreas excepto en Registro, Recuerdo inmediato, comprensión, lectura, visoespacial y visoperceptivo.

**Tabla 4.** *Número de participantes, media, desviación típica y desviación error promedio obtenidos por los participantes entre el antes y el después en cada una de las subáreas evaluadas por el ACE-R.*

	Media	Desv. Típica	Desv. Error promedio
Orientación-A	3,95	2,783	,607
Orientación-D	6,43	2,993	,653
Registro-A	2,71	,463	,101
Registro-D	3,00	,000	,000
Atención y concentración-A	,19	,873	,190
Atención y concentración-D	,95	2,012	,439
R. inmediato-A	1,86	1,014	,221
R. inmediato-D	2,62	,669	,146
M. anterógrada-A	3,38	1,564	,341
M. anterógrada-D	4,29	1,554	,339
M. retrógrada-A	,76	,889	,194
M. retrógrada-D	1,19	1,030	,225
Fluidez Verbal-A	3,33	2,799	,611
Fluidez Verbal-D	4,67	2,887	,630
Comprensión Orden-A	2,38	1,203	,263
Comprensión Orden-D	3,19	,680	,148
Escritura-A	,24	,436	,095
Escritura-D	,29	,463	,101
Repetición-A	1,19	1,289	,281
Repetición-D	1,71	1,521	,332
Denominación-A	6,90	2,234	,487
Denominación-D	7,71	2,171	,474
Comprensión Lengua-A	1,48	1,365	,298
Comprensión Lengua-D	3,10	1,300	,284
Lectura-A	,33	,730	,159
Lectura-D	,33	,483	,105
Visoespacial-A	1,38	1,658	,362
Visoespacial-D	3,00	1,549	,338
Visoperceptivo-A	4,76	2,625	,573
Visoperceptivo-D	5,67	2,436	,532
Recuerdo-A	1,38	1,532	,334
Recuerdo-D	2,57	2,063	,450
Reconocimiento-A	1,90	1,338	,292
Reconocimiento-D	2,86	1,526	,333

Nota: N=21. A: Antes del programa. D: Después del programa

En la Tabla 5 se recogen las correlaciones entre cada una de las subáreas en los dos momentos. En ella se puede ver que existe una correlación significativa en casi

todas las subáreas, a excepción de Recuerdo inmediato.

**Tabla 5.** *Correlaciones entre el antes y el después de las subáreas trabajadas en el programa.*

	Correlación	Sig.
Orientación-A y Orientación-D	,681	,001***
Registro-A y Registro-D	.	.
Atención y concentración-A y Atención y concentración-D	,461	,035**
R. inmediato-A y R. inmediato-D	-,084	,717
M. anterógrada-A y M. anterógrada-D	,796	,000***
M. retrógrada-A y M. retrógrada- D	,761	,000***
Fluidez Verbal-A y Fluidez Verbal-D	,881	,000***
Comprensión Orden-A y Comprensión Orden-D	,885	,000***
Escritura-A y Escritura-D	,884	,000***
Repetición-A y Repetición-D	,743	,000***
Denominación-A y Denominación-D	,819	,000***
Comprensión Lengua-A y Comprensión Lengua-D	,509	,019**
Lectura-A y Lectura-D	,661	,001***
Visoespacial-A y Visoespacial-D	,623	,003***
Visoperceptivo-A y Visoperceptivo-D	,816	,000***
Recuerdo-A y Recuerdo-D	,671	,001***
Reconocimiento-A y Reconocimiento-D	,507	,019**

Nota: \*\*p<.01; \*\*\*p<.001. N=21. A: Antes del programa. D: Después del programa

Como se puede observar en la Tabla 6, se ha obtenido las diferencias de medias entre ambos momentos con un nivel de confianza del 95% y 20 grados de libertad. Existen diferencias significativas entre el antes y el después en casi todas las subáreas, a excepción de escritura y lectura.

**Tabla 6.** *Diferencia de medias entre el antes y después de las subáreas.*

	Diferencias emparejadas 95% de intervalo de confianza de la diferencia			
	Superior	T	gl	Sig. (bilateral)
Orientación-A - Orientación-D	-1,422	-4,900	20	,000***
Registro-A - Registro-D	-,075	-2,828	20	,010**
Atención y concentración-A - Atención y concentración-D	,051	-1,955	20	,065*
R. inmediato-A - R. inmediato-D	-,188	-2,769	20	,012**
M. anterógrada-A - M. anterógrada-D	-,452	-4,166	20	,000***
M. retrógrada-A - M. retrógrada-D	-,121	-2,905	20	,009***
Fluidez Verbal-A - Fluidez Verbal-D	-,700	-4,394	20	,000***
Comprensión Orden-A – Comprensión Orden-D	-,500	-5,458	20	,000***
Escritura-A - Escritura-D	,052	-1,000	20	,329
Repetición-A - Repetición-D	-,055	-2,329	20	,030**
Denominación-A - Denominación-D	-,205	-2,795	20	,011**
Comprensión Lengua-A – Comprensión Lengua-D	-1,017	-5,612	20	,000***
Lectura-A - Lectura-D	,249	,000	20	1,000
Visoespacial-A - Visoespacial- D	-,984	-5,316	20	,000***
Visoperceptivo-A - Visoperceptivo-D	-,201	-2,682	20	,014**
Recuerdo-A - Recuerdo-D	-,491	-3,550	20	,002***
Reconocimiento-A - Reconocimiento-D	-,301	-3,050	20	,006***

Nota: \*p<.05; \*\*p<.01; \*\*\*p<.001. A: Antes del programa. D: Después del programa

## 5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El Addenbrooke's Cognitive Examination Revised (ACE-R) es una prueba que mide el deterioro cognitivo en población normal. Por ello, no es una prueba específica para personas que presentan discapacidad intelectual. El trabajo es exploratorio, con la intención de saber cómo esta población responde al ACE-R. No se ha podido realizar una comparación entre nuestro grupo y la población de referencia, ya que ésta es una población normal. Es por ello que estimamos que es necesario que en futuros trabajos se lleve a cabo una adaptación y un baremo propio para personas adultas con discapacidad intelectual.

También nos parece necesario incluir, además de las pruebas de deterioro cognitivo y la prueba de inteligencia, otra que evalúe la conducta adaptativa, por si pudiera observarse algún cambio debido a la aplicación del programa.

En referencia a los resultados, se observan diferencias significativas entre el antes y el después de la aplicación del programa, confirmándose así la hipótesis del estudio. Los resultados son positivos en casi todas las áreas, a excepción de lectura y escritura. Sin embargo, habría que comprobar si los resultados mejoran o se mantienen, o si por el contrario, los resultados obtenidos son exclusivamente a corto plazo. Igualmente, nos cuestionamos si el número de sesiones es suficiente y nos planteamos si el incremento de las mismas podría contribuir en la mejora y mantenimiento de los resultados, teniendo en cuenta que algunas de estas personas sufren de enfermedades neurológicas asociadas que hacen más difícil el mantenimiento de los cambios.

A pesar de los resultados positivos, se ha encontrado una serie de dificultades a lo largo de la aplicación del programa. La motivación de cada uno de los participantes, la distracción e interrupciones y el posible aprendizaje de la prueba han podido influir en el desarrollo óptimo del mismo.

En conclusión, el programa posiblemente esté provocando cambios en todas las áreas evaluadas por el ACE-R, que son atención y orientación, memoria, fluidez, lenguaje y capacidades visoespaciales. Entendemos que la muestra utilizada no es suficiente y debemos, en trabajos posteriores, ampliar esta muestra que sea representativa del conjunto total de personas que presentan discapacidad intelectual moderada, ya que los participantes de este estudio ocupan ese nivel. Se han observado

cambios positivos en todas las subáreas, a excepción de la lectoescritura. Respecto a estas subáreas, consideramos que el modo de evaluación es escaso para analizar la complejidad de todo este proceso.

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Asociación Americana de Psiquiatría. (2013). *Manual de Diagnóstico y Estadístico de los trastornos mentales (5ª ed.)*. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.

Cattell, R.B. (1995). *Tests de factor "g", escala I*. Madrid: TEA.

Domínguez, J., y Navas, P. (2018). Deterioro cognitivo y trastorno neurodegenerativo en personas con discapacidad intelectual. *Siglo Cero*, 49 (1), 53-67.

El blog del baf. (25 de abril de 2018). Tangram y sus usos y beneficios en educación infantil y primaria [Mensaje en un blog]. Recuperado de <http://bloggersandfamily.com/blog/2018/04/25/tangram-y-sus-usos-y-beneficios-educacion/>

Espert, R. y Villalba, S. (2014). Estimulación cognitiva: una revisión neuropsicológica. *Terapeia: estudios y propuestas en ciencias de la salud*, (6), 73-94.

Esteba, S., Peña, J., García, J., Castellanos, M.A., Torrents, D., Rodríguez, E., Deus, J., Caixàs, A., y Novell, R. (2017). Test de Barcelona para discapacidad intelectual: un nuevo instrumento para la valoración neuropsicológica clínica de adultos con discapacidad intelectual. *Revista de Neurología*, 64(10), 433-444.

Fundación Orange (2016). *Soy visual*. Recuperado de <https://www.soyvisual.org/>

López, M., Saldanha, A. E., Guerrero, E., y García, E. (2009). Intervención cognitiva

desde las teorías del procesamiento de la información en alumnos con discapacidad intelectual. *Necesidades educativas especiales: calidad de vida y sociedad actual*, 1(3), 127-136.

Martínez, M., Cases, L., y Villaró, G. (2006). *Las personas con necesidades de apoyo generalizado: Guía de identificación de indicios de envejecimiento y orientaciones para la determinación de apoyos*. Madrid: FEAPS Madrid.

Millán, J. C., Seijas, S., Lodeiro, S., Mariana, H., Quintana, J., y Meleiro, L. (2006). Envejecimiento y características sociosanitarias de las personas con discapacidad intelectual. *Rev Mult Gerontol*, 16(2), 79-86.

Mioshi, E., Dawson, K., Mitchell, J., Arnold, R., y Hodges, J. R. (2006). The Addenbrooke's Cognitive Examination Revised (ACE-R): a brief cognitive test battery for dementia screening. *International Journal of Geriatric Psychiatry: A journal of the psychiatry of late life and allied sciences*, 21(11), 1078-1085.

Muiños, M., Vidal, J., Rodán, A., Rifá, M., Codina, M., García, M., Gimeno, P., y Javaloyes, B. (2009). *Docplayer*. Actividades de entrenamiento de habilidades viso-perceptivas. Recuperado de <https://docplayer.es/5938083-Training-activities-for-visual-perceptual-skills.html>

Muñoz, E., Blázquez, J.L., Galparsoro, N., González, B., Lubrini, G., Periañez, J.A., Ríos, M., Sánchez, I., Tirapu, J., y Zulaica, A. (2011). *Estimulación cognitiva y rehabilitación neuropsicológica*. Editorial UOC.

Nieto, A., Galtier, I., Hernández, E., Velasco, P., y Barroso, J. (2016). Addenbrooke's Cognitive Examination-Revised: Effects of Education and Age. Normative Data for the Spanish Speaking Population. *Archives of Clinical Neuropsychology*. doi:10.1093/arclin/acw057

- Peña, J. (1998). *Intervención cognitiva en la Enfermedad de Alzheimer: Fundamentos y principios generales*. Barcelona, España.: Fundación la Caixa
- Schalock, R. L., Gardner, J. F., y Bradley, V. J. (2006). *Calidad de vida para personas con discapacidad intelectual y otras discapacidades del desarrollo: aplicaciones para personas, organizaciones, comunidades y sistemas*. Confederación Española de Organizaciones en favor de las Personas con Discapacidad Intelectual.
- Verdugo, M. Á., y Gutiérrez, B. (2009). *Discapacidad intelectual: adaptación social y problemas de comportamiento*. Pirámide.
- Verdugo, M. Á. y Navas, P. (2018). *Todos somos todos: derechos y calidad de vida de las personas con discapacidad intelectual y mayores necesidades de apoyo*. Universidad de Salamanca.
- Zamarrón, M. D., Tárraga, L., y Fernández, R. (2008). Plasticidad cognitiva en personas con la enfermedad de Alzheimer que reciben programas de estimulación cognitiva. *Psicothema*, 20(3), 432-437.

## 7. ANEXOS

### Anexo 1: SESIONES DEL PROGRAMA DE ESTIMULACIÓN COGNITIVA.

#### **Sesión 1:**

-Fecha y lugar: se les pregunta por el día de la semana, el mes, el año, y la estación. También se les pide que digan en qué edificio se encuentran, así como la planta en la que están, el municipio, la provincia y el país.

Con esto se pretende mejorar la orientación temporal y espacial.

- Dibujar un reloj: se espera mejorar el área visoespacial.

- Actividad de tangram: Consiste en orientar siete piezas de distintas formas y colores para construir un modelo.

Se pretende mejorar la orientación y estructuración espacial, así como la capacidad analítica, la percepción visual del todo y las partes, la coordinación ojo-mano, fomentar la observación y la concentración, desarrollar la creatividad y la imaginación y ejercitar la memoria.

(Material tomado de: <http://bloggersandfamily.com/blog/2018/04/25/tangram-y-sus-usos-y-beneficios-educacion/> ).



## Sesión 2:

-Fecha y lugar.

-Dibujar un reloj.

- Tarea de inhibición: Se les presentará una imagen de unas manos aplaudiendo para que realicen esa acción y una bota que indicará que deberán dar un pisotón. Posteriormente, cuando se les enseñe las manos aplaudiendo deberán dar un pisotón, y cuando se les muestre la bota deberán aplaudir. Como estímulos distractores se les enseñará una carta de un zapato de deporte y una carta con una mano con el símbolo de "ok".

Con esta tarea se espera mejorar la función ejecutiva.

(Material de elaboración propia).



-Tarea de gestos y mímica: una persona cogerá una carta aleatoriamente y deberá imitar lo que aparece en ella para que el resto de compañeros pueda decir de qué se trata.

Con esta actividad se pretende fomentar las praxias.

(Material de elaboración propia).



### Sesión 3:

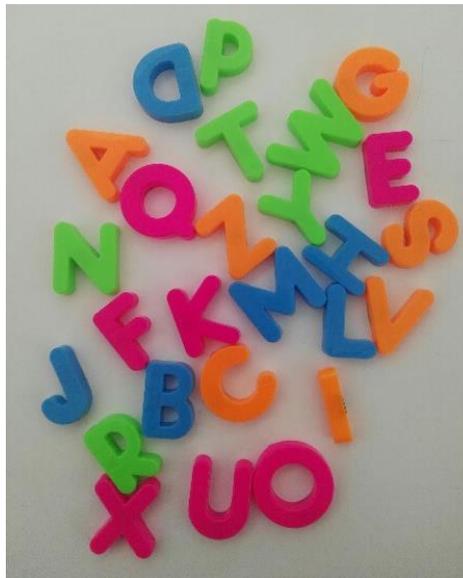
-Fecha y lugar.

- Dibujar un reloj.

- Actividad de fluidez verbal: la persona cogerá al azar una letra de plástico y deberá decir el mayor número de palabras posibles en un minuto. El resto de compañeros tienen que estar muy atentos porque se les pedirá que recuerden o reconozcan las palabras que ha dicho la persona.

Con esta actividad se espera conseguir una mayor fluidez verbal.

(Material de elaboración propia).



- Tarea de visopercepción: se muestra una figura modelo y en la parte inferior se encuentran varias opciones. Deberán elegir la figura incompleta que es igual en forma, tamaño y orientación a la figura modelo.

Con esta tarea se pretende entrenar las habilidades visoperceptivas.

(Material tomado de: <https://docplayer.es/5938083-Training-activities-for-visual-perceptual-skills.html> y actividad de elaboración propia).



#### Sesión 4:

-Fecha y lugar.

- Dibujar un reloj.

-Tarea de memoria visual y auditiva: se presenta una tarjeta con una serie de tres imágenes durante 5 segundos. Deberán reproducir la misma secuencia de imágenes anteriormente presentadas. Posteriormente, deberán formar una serie de tres imágenes según lo que escuchen auditivamente.

Con esta actividad se espera fomentar la memoria visual y auditiva.

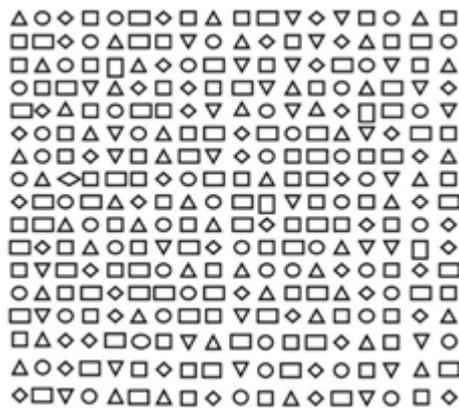
(Material tomado de: <https://www.soyvisual.org/>).



-Tarea de atención: entre varias figuras geométricas, deberán rodear el mayor número de triángulos posibles. También deberán hacer lo mismo pero en este caso, se le muestran varios animales, rodeando únicamente todos los caballos.

Se espera mejorar la atención selectiva.

(Material de elaboración propia).



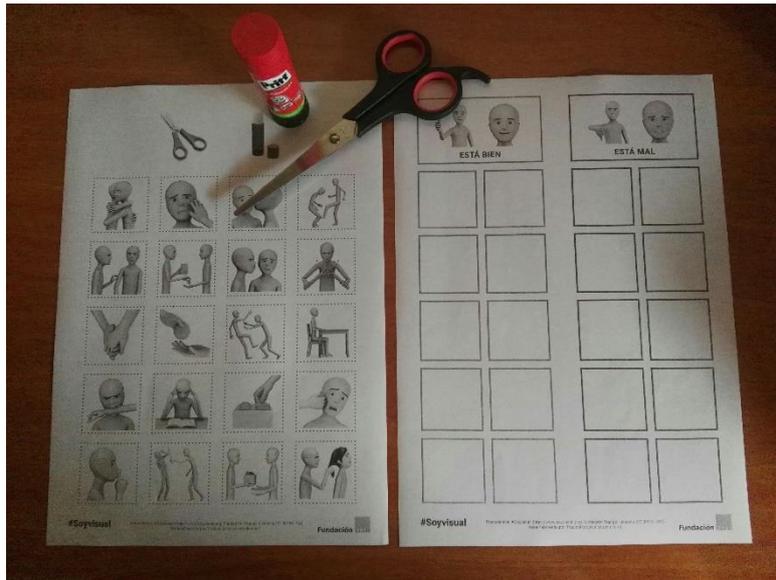
## Sesión 5:

-Fecha y lugar.

- Dibujar un reloj.

- Conductas adecuadas/inadecuadas: deberán clasificar una serie de imágenes recortando y pegando según sean correctas o incorrectas.

Con esta actividad se espera conseguir que identifiquen y aprendan las conductas que son adecuadas e inadecuadas, entrenando de esta manera, la función ejecutiva.



(Material tomado de: <https://www.soyvisual.org/>).

-Tarea de memoria: se les presenta una tarjeta con una secuencia de palos de colores durante cinco segundos. A continuación, se les retira la tarjeta para que reproduzcan la misma secuencia.

Con esta tarea se espera mejorar la memoria visual.

(Material de elaboración propia).

