

Máster en Psicología General Sanitaria

Trabajo Fin de Máster

**Evaluación de funciones ejecutivas en población adicta  
y propuesta de rehabilitación**

Juan Manuel Del Águila Sánchez

Facultad de Psicología. Universidad de Almería

Director/a. D<sup>a</sup> María del Carmen Noguera Cuenca

Codirector/a. D<sup>a</sup> Dolores Álvarez Cazorla

Convocatoria extraordinaria julio de 2022

## Resumen

En la actualidad, el consumo de drogas se ha convertido en un problema grave y de alta prevalencia en la sociedad, el cual es de necesaria intervención. Las funciones ejecutivas (FFEE), capacidades fundamentales para integrar la información del medio y para poder responder a las demandas diarias, se han estudiado en la población adicta, viéndose que se encuentran alteradas y relacionándose dicha alteración con la poca adherencia del tratamiento, así como otros problemas del curso clínico de la adicción. Todo lo anterior lleva a la necesidad de establecer un perfil de deterioro neuropsicológico, centrando en las FFEE, que nos permita determinar los puntos fuertes y débiles de la persona adicta, a fin de poder establecer el diagnóstico y la alternativa terapéutica más acertada para la persona adicta. Con todo, el objetivo del presente trabajo consiste en llevar a cabo una evaluación neuropsicológica, en una muestra de 23 sujetos seleccionados en instituciones penitenciarias (IIPP) y en el servicio provincial de drogodependencias de Almería (SPDA), usando el Test de los Senderos, una prueba de *sceening* neuropsicológico, centrada en la evaluación de las FFEE, para posteriormente poder analizar los resultados obtenidos e interpretarlos en función de los procesos, y finalmente proponer un programa de rehabilitación de las FFEE, adaptable a la población seleccionada.

**Palabras clave:** *Adicciones, Funciones Ejecutivas, Test de los Senderos y Rehabilitación Neuropsicológica.*

### **Abstract**

Currently, drug use has become a serious and highly prevalent problem in society, which requires intervention. The executive functions, fundamental capacities to integrate information from the environment and to be able to respond to daily demands, have been studied in the addicted population, showing that they are altered and this alteration is related to poor adherence to treatment, as well as other problems of the clinical course of addiction. All of the above leads to the need to establish a profile of neuropsychological impairment, focusing on the executive functions, which allows us to determine the strengths and weaknesses of the addicted person, in order to establish the diagnosis and the most appropriate therapeutic alternative for the addicted person. The aim of the present work is to carry out a neuropsychological evaluation in a sample of 23 subjects selected in penitentiary institutions and in the provincial drug addiction service of Almeria, using the "Test de los Senderos", a neuropsychological screening test, focused on the evaluation of the executive functions, to subsequently analyze the results obtained and interpret them in terms of the processes, and finally propose a rehabilitation program for the executive functions, adaptable to the selected population.

**Keywords:** *Addictions, Executive Functions, Test de los Senderos and Neuropsychological Rehabilitation.*

## Índice

<b>Resumen</b> .....	2
<b>Abstract</b> .....	3
<b>Introducción</b> .....	5
Trastornos relacionados con el uso de sustancias y los trastornos adictivos.....	5
Funciones ejecutivas.....	9
<i>Funciones ejecutivas en la población adicta</i> .....	10
Rehabilitación neuropsicológica de la persona.....	12
Adicción en centros de tratamiento ambulatorios y centros penitencias.....	14
<b>Objetivos</b> .....	15
<b>Método</b> .....	16
Participantes.....	16
Aspectos éticos.....	17
Diseño.....	18
Instrumentos de medida.....	19
Variable de estudio.....	22
Procedimiento.....	24
Análisis de datos.....	25
<b>Resultados</b> .....	25
<b>Discusión</b> .....	28
<b>Programa de rehabilitación neuropsicológica de las FFEE en población adicta</b> .....	31
<b>Conclusiones</b> .....	37
<b>Limitaciones</b> .....	37
<b>Líneas futuras</b> .....	38
<b>Referencias</b> .....	39
<b>Apéndice</b> .....	42

## Introducción

### Trastornos relacionados con el uso de sustancias y los trastornos adictivos

Los trastornos relacionados con el uso de sustancias y los trastornos adictivos son aquellas patologías provocadas por un consumo agudo o crónico de sustancias, que se caracterizan por provocar una activación directa y desmedida de los circuitos cerebrales de recompensa, en especial, el circuito mesolímbico dopaminérgico, clave en el desarrollo y mantenimiento de las adicciones, por la acción liberadora de dopamina que estas sustancias tienen sobre el cerebro (Stahl, 2012).

En el Manual Diagnóstico y Estadístico de los trastornos Mentales (DSM-5), se identifican 10 tipos diferentes de sustancias, que pueden llevar al desarrollo de un trastorno adictivo. Para el diagnóstico de estos trastornos, el DSM-5 consta de 11 criterios, de los cuales es obligatorio que se den un mínimo de 2. Cabe mencionar, que estos criterios diagnósticos podrían agruparse en torno a 4 subcategorías, según hacen referencia a las diferentes manifestaciones de la adicción:

- A. Control deficitario del consumo de la sustancia a pesar de los intentos por abandonarla.
- B. Deterioro global en la esfera de lo social.
- C. Consumo de riesgo de la sustancia a pesar de los problemas que acarrea.
- D. Manifestaciones fisiológicas como la tolerancia a la sustancia y el síndrome de abstinencia al cesar el consumo.

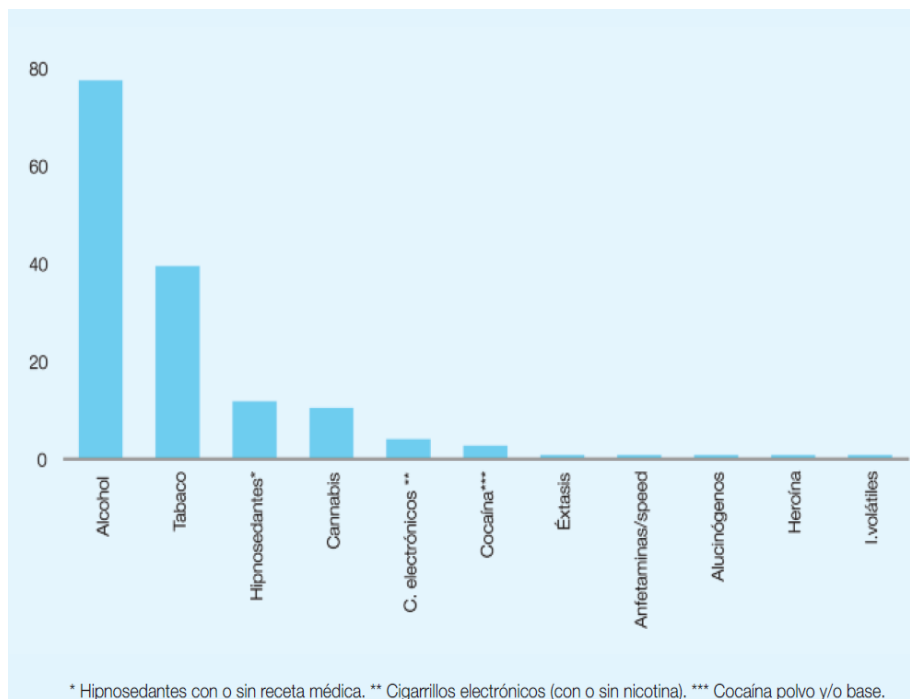
De igual modo, dado el carácter dimensional del DSM-5, se establecen para estos trastornos 3 niveles de gravedad, según la *American Psychiatric Association* (APA), 2014, en función de la cantidad de criterios que se cumplan en la persona:

- Leve (2-3 criterios).
- Moderado (4-5 criterios).
- Grave (6 criterios o más).

Por ponernos en contexto, y atendiendo a las cifras ofrecidas en el último informe del Observatorio Español de las Drogas y Adicciones (OED, 2021), las drogas más consumidas por la población española, en un rango de edad de 15-64 años son; alcohol, tabaco e hipnosedantes con o sin receta, seguidos por el cannabis y la cocaína. En la figura 1 se muestran datos del porcentaje de consumidores según sustancias recogidas en el año 2019/2020 en España, usados en el presente informe.

### Figura 1

*Porcentaje de consumidores de drogas, en los últimos 12 meses, entre la población de 15-64 años. España, 2019/2020. (OED, 2021)*



Becoña y Cortés (2016) hablan de las adicciones como un proceso universal y presente en todas las culturas, el cual se desarrolla a través de una serie de etapas en las que los factores

de riesgo y los de protección son vitales para que se dé la adicción, suponiendo la diferencia entre el uso de sustancias, el abuso y, finalmente, la dependencia. Este proceso no es exclusivo de las adicciones a sustancias, pues, como comentan los autores, en las adicciones no comportamentales, entendiéndose como el juego patológico o adicción a internet, median los mismos factores ya mencionados.

Los trastornos relacionados con el uso de sustancias y los trastornos adictivos son, por su propia naturaleza a la hora de modificar el circuito de recompensa mesolímbico dopaminérgico, trastornos crónicos y recidivantes, en los cuales la recaída en la adicción está contemplada en el propio proceso terapéutico. Estas patologías son difíciles de tratar debido a la presencia de una serie de factores de riesgo, los cuales hacen más vulnerable a la persona a recaer en el consumo en caso de estar instaurada la adicción, o a iniciar el consumo en caso contrario (Becoña y Cortés, 2016), estos factores son:

- *Biológicos.* Hace referencia a la vulnerabilidad individual, así como la susceptibilidad del sistema nervioso al consumo.
- *Familiares.* Consumo de drogas por parte de los padres, estilos educativos muy laxos y sin supervisión ni disciplina, abuso físico, etc.
- *Comunitarios.* Falta de recursos económicos y sociales, cambios frecuentes y movilidad de lugar, creencias y normas en la comunidad favorables al consumo de sustancias, alta disponibilidad de drogas, etc.
- *De los compañeros e iguales.* Consumo de drogas en los iguales, compañeros consumidores, delincuencia temprana, ostracismo, etc.
- *Educativos.* Bajo rendimiento académico, bajo apego a la escuela, escuela demasiado grande, conducta antisocial en la escuela, etc.
- *Individuales.* Psicológicos y conductuales, rasgos de la personalidad y los mencionados biológicos.

En lo que respecta al tratamiento de las adicciones, hay diversas alternativas terapéuticas, un conocido modelo es el de los grupos de autoayuda entre adictos, ejemplo de ello es Narcóticos Anónimos (NA). Peyrot (1985) describe NA como un sistema de autoayuda en el que no hay profesionales que guíen el tratamiento, por el contrario, se fundamentan en reuniones a las que acuden personas adictas, tratando que, mediante compartir experiencias y testimonios sobre su adicción y proceso personal, se llegue a un cambio en la persona y esta adquiera la fuerza para dejar el consumo.

Sin embargo, en la actualidad el modelo de tratamiento empíricamente validado es el tratamiento combinado, en que la terapia farmacológica y la terapia psicológica se usan para lograr atajar las múltiples facetas afectadas en las adicciones. Con este modelo se logran buenos resultados, pero en lo que respecta a la parte de la terapia psicológica, no se presta la suficiente atención a un aspecto neuropsicológico, el cual, tras evaluarse en este tipo de población, se ha mostrado como significativamente dañado, hablamos de las funciones ejecutivas (FFEE), las cuales serán descritas en el siguiente apartado (Becoña y Cortés, 2016).

A la hora de buscar trabajos en los que las FFEE hayan sido el objeto principal del tratamiento de la adicción, nos encontramos con escasos resultados, siendo la mayoría trabajos en que el tratamiento de las FFEE conforma una parte del total. Ejemplo de ello es Ruiz y Verdejo-García (2012), donde los autores se plantearon establecer el perfil de funcionamiento emocional y neuropsicológico en un grupo de policonsumidores, estudiando únicamente la flexibilidad y la toma de decisiones como componentes de las FFEE. Es de señalar que se halló un peor funcionamiento neuropsicológico y emocional en el grupo de policonsumidores frente al grupo control.



## **Funciones ejecutivas**

Verdejo-García y Bechara (2010), definen las FFEE como las más altas capacidades cognitivas que exhibimos, siendo cruciales en la adaptación a las situaciones a las que nos enfrentamos día a día. Asimismo, las FFEE se caracterizan por ser procesos tanto cognitivos como emocionales, cuyo sustrato cerebral principal son los lóbulos frontales, cruciales en la resolución de tareas complejas y novedosas.

Cuando hablamos de FFEE, nos debemos centrar en los procesos que las componen y los cuales podemos estudiar y evaluar, especialmente en términos de presencia o ausencia de alteración. Todos estos procesos son esenciales e interdependientes en la integración de la información, siendo que la alteración psicopatológica en cualquiera de ellos afecta a la capacidad del individuo de desenvolverse en el medio. Estos procesos son (Verdejo-García y Bechara, 2010):

- *Memoria de trabajo.* Sistema que retiene y manipula de forma temporal toda la información relevante para el individuo, a fin de poder operar con ella.
- *Toma de decisiones.* Capacidad para elegir entre diferentes opciones a la hora de enfrentar diversas situaciones o resolver problemas.
- *Planificación.* Proceso mental que nos permite elegir las acciones requeridas y en un orden específico, para lograr alcanzar una meta.
- *Flexibilidad cognitiva.* Habilidad que nos permite adaptarnos a las nuevas demandas del entorno.
- *Atención.* Capacidad cognitiva para atender a los estímulos, tanto internos como externos, provenientes del medio.
- *Velocidad de procesamiento.* Definida como la rapidez con la que se procesa y se responde a los diversos estímulos que llegan del medio.

- *Capacidad de inhibición.* Capacidad para controlar e impedir que se den las respuestas automáticas e impulsivas en favor de aquellas razonadas.

Una vez vistas las FFEE y su vital importancia en el correcto funcionamiento psicológico de las personas, se hace necesario ahondar en cómo el abuso de sustancias producido en las adicciones puede desequilibrar este complejo entramado de procesos.

### ***Funciones ejecutivas en población adicta***

En los trastornos relacionados con el uso de sustancias y los trastornos adictivos, las FFEE han sido estudiadas con el objetivo, entre otros, de hallar predictores del funcionamiento de los individuos adictos en sociedad, así como su capacidad de adherencia a los tratamientos propuestos, siendo así las alteraciones halladas en las FFEE un pronóstico del curso clínico del trastorno (Waisman y Benabarre, 2017).

En relación con los procesos de las FFEE más comúnmente alterados en población adicta, Waisman y Benabarre (2017) señalan; atención, memoria de trabajo, flexibilidad cognitiva, toma de decisiones, destreza psicomotriz y capacidad de inhibición. La alteración en estos procesos estaría en relación con la discontinuidad con las actividades académicas, laborales y sociales del individuo, lo que influiría negativamente en su adherencia y continuidad en el tratamiento.

Fernández y cols. (2011) revisaron los principales factores neuropsicológicos asociados a las conductas adictivas, más concretamente, las FFEE. Los autores señalan la presencia de alteración de las FFEE en individuos con adicciones, ahondando en la idea de que una mayor comprensión de la naturaleza del daño neuropsicológico en adicciones podría suponer una ayuda para mejorar los marcos explicativos de la adicción y los tratamientos propuestos.

Teniendo en cuenta que el perfil de afectación mostrado en los diferentes procesos de las FFEE puede ser heterogéneo, en función de la sustancia concreta de abuso, policonsumos

frente a monoconsumos, la edad de inicio en el consumo, entre otros, se procede a describir los perfiles de deterioro neuropsicológico más relevantes, según García y Gómez (2011).

Estos mismos autores estudiaron el perfil neuropsicológico de las funciones ejecutivas en una muestra de 447 sujetos, 333 adictos policonsumidores y los restantes 114 como grupo control. Encontraron dos grupos de drogodependientes tras un primer análisis, tipo A, denominados funcionales, más jóvenes y los cuales presentaban adicción a la cocaína y/o alcohol o ambas, sin mostrar problemas graves en la esfera de lo social, y tipo B, crónicos, de mayor edad, los cuales serían policonsumidores de heroína y demás sustancias, siendo que su deterioro en la esfera de lo social ha sido más acusado. Los autores hallaron que el grupo tipo A mostraba menor deterioro en sus FFEE, a diferencia del grupo tipo B que mostraba un deterioro mayor, concluyendo que la caracterización de los perfiles neuropsicológicos en población adicta, centrandó el objetivo en las FFEE, era esencial de cara a desarrollar programas de rehabilitación más eficaces y específicos (García y Gómez, 2011).

Debido a la cada vez más joven edad en que se empieza a consumir sustancias, (OED, 2021), el estudio del modo en que las sustancias de abuso afectan a las personas más jóvenes se hace imperiosamente necesario. Por ello, Amangandi y Robayo (2020) estudiaron las consecuencias del consumo de drogas en un total de 20 adolescentes y adultos jóvenes de 15 a 25 años. Los autores hallaron que la mitad de los sujetos mostraba afectación severa en el funcionamiento global de las FFEE, más concretamente, en los componentes de control inhibitorio, flexibilidad cognitiva, memoria de trabajo, control de impulsos, planificación y organización secuencial. Patente queda en los estudios citados el hecho de que, siendo las FFEE vitales para el correcto funcionamiento del individuo, y evidenciándose la afectación de estas en la población adicta, se hace necesario revisar el estado actual de los programas dirigidos a la rehabilitación neuropsicológica de las FFEE en esta población.

### **Rehabilitación neuropsicológica de la persona adicta**

Como se puede atisbar por lo expuesto, las personas con problemas de adicciones requieren de un tratamiento adaptado a su perfil de deterioro neuropsicológico, lo cual, como ya se ha mencionado, acarrearía beneficios al curso clínico del problema.

Pedrero-Pérez y cols. (2011) señalan que habitualmente en el tratamiento de las adicciones no se han tomado en cuenta los procesos cerebrales alterados que subyacen al problema, lo cual excluye en muchas ocasiones las FFEE de la ecuación, obviando el papel fundamental que éstas tienen en los procesos de toma de decisiones, capacidad de inhibición, y, en general, en la capacidad de los/as adictos/as para poder integrar en su vida diaria las pautas del tratamiento.

En otro trabajo acerca de la rehabilitación cognitiva en los trastornos adictivos, Rajeswaran y Bennett (2018) exponen que, a estas patologías, se asocian déficits neuropsicológicos en procesos como funciones ejecutivas, lenguaje y velocidad de procesamiento. Los autores describen la rehabilitación cognitiva como un programa de intervención, personalizado, en continua adaptación, y dedicado a la restauración de los déficits neuropsicológicos causados por el consumo. Estos programas se hacen atendiendo a los factores clínicos, cognitivos y psicosociales que atañen a la realidad de cada persona, pretendiendo además con ello, reducir la tasa de abandono de los tratamientos.

Verdejo-García y cols. (2022) llevaron a cabo una revisión sobre los déficits cognitivos en adicciones, y los resultados clínicos asociados a diferentes tratamientos, entre ellos, el entrenamiento cognitivo. Destacan que las personas con problemas de adicciones padecen déficits moderados en memoria, atención, FFEE y toma de decisiones, siendo dichos déficits importantes predictores de la recaída. Al respecto de la rehabilitación de dichos déficits,

señalan que los programas de entrenamiento cognitivo y la farmacoterapia focalizada serían efectivas.

Una variedad de programa de rehabilitación cognitiva fue la utilizada por Fals-Stewart y Lam (2010), estos autores conformaron dos grupos, ambos pasarían por un entrenamiento cognitivo estándar, y, uno de ellos, realizaría una rehabilitación cognitiva asistida por ordenador, mientras, el otro haría de control con un programa informático que les exigiera el mismo nivel de atención, pero sin los componentes de rehabilitación del primero. Los sujetos que pasaron por la rehabilitación cognitiva asistida por ordenador lograron mejores puntuaciones en abstinencia, y mayor adherencia y compromiso con el tratamiento. Este programa de rehabilitación asistido por ordenador se enfocaba en mejorar procesos como la atención, la memoria, la velocidad de procesamiento y la capacidad de resolución de problemas.

Como se ha podido ver, hay gran variedad de tratamientos y programas de estimulación cognitiva en adicciones, los cuales estimulan componentes de las FFEE, sin embargo, un programa específico que abarque de forma global y exclusiva las FFEE, se torna difícil de encontrar.

Todo lo anterior da muestra de la importancia de poder determinar el perfil de deterioro neuropsicológico del individuo, más concretamente, a nivel de las FFEE y de los procesos que las conforman. Esto se haría con el objetivo de poder confeccionar un programa de rehabilitación neuropsicológico lo más personalizado posible para cada individuo, a fin de poder mejorar tanto su adherencia al tratamiento como su pronóstico.

### **Adicción en centros de tratamiento ambulatorios y centros penitenciarios**

Visto lo anterior, al respecto de las alteraciones halladas en las FFEE de población adicta, y teniendo en cuenta cómo el tratarlas puede suponer un efecto positivo en la abstinencia, así como una adquisición más duradera de los cambios propuestos durante el tratamiento, queda claro que la rehabilitación de las FFEE es clave para enfrentar correctamente la adicción (Waisman y Benabarre, 2017).

En lo referente al tratamiento de los trastornos relacionados con el uso de sustancias y los trastornos adictivos, cualquiera que sea el modelo teórico o programa elegido, se lleva a cabo en diferentes tipos de centros, siendo que en este trabajo se van a mencionar dos, los centros de tratamiento ambulatorio (CTA) y los centros penitenciarios.

- *CTA*. Son todos aquellos centros de tratamiento de drogodependencias, en los cuales no se requiere de la estancia permanente o nocturna de la persona para poder recibir asistencia. En estos centros de voluntaria asistencia se provee de atención sanitaria (fármacos, vacunas, análisis, etc.) atención psiquiátrica (manejo de medicación psiquiátrica y trastornos mentales inducidos por las sustancias), atención psicológica (sesiones individuales o grupales así como coordinación con otros recursos), atención social (solventar problemas de tipo económico, legal y social), rehabilitación funcional y reinserción social (gestión del tiempo, dinero y área laboral), reducción de daños (programa dirigido a reducir las consecuencias adversas del uso de sustancias) (Becoña y Cortés, 2016).
- *Centros penitenciarios*. Se hace referencia a aquellos recursos de las IIPP en que los individuos permanecen en un régimen de privación de libertad, siendo que, por voluntad propia, deciden iniciar el tratamiento para sus adicciones. Este

tratamiento se lleva a cabo de forma especializada y residencial en los módulos terapéuticos, en los cuales se llevan a cabo intervenciones combinando farmacoterapia y terapia psicológica, englobando esta última; entrevista motivacional (tomar conciencia y favorecer la decisión de cambio), programas de manejo de contingencias (aplicar reforzamientos para la abstinencia), estrategia cognitivo conductual (terapia cognitivo conductual, y terapia de prevención de recaídas), terapia con familiares (lograr su colaboración), terapias grupales (sacar las resistencias y sentimientos en grupo), y abordaje psicodinámico (Markez y cols., 2012).

En un estudio descriptivo, llevado a cabo para analizar las diferencias entre población adicta en tratamiento, tanto en centro penitenciario como en comunidad terapéutica (centro de tratamiento ambulatorio), se encontró un perfil de gravedad mayor en la población internada en centro penitenciario, tanto en lo que respecta a gravedad de la adicción como a la presencia de patologías psicológicas asociadas, como son los trastornos de la personalidad o la patología dual (Casares y cols., 2010).

Como se puede ver en el presente epígrafe, tanto en los CTA como en los centros penitenciarios se contempla el tratamiento psicológico como forma de abordaje de las adicciones, bien sea en solitario o combinado con farmacoterapia. Sin embargo, las FFEE no se contemplan de forma específica como parte del tratamiento, lo cual, nos deja patente la necesidad de abordar su intervención en estos contextos.

### **Objetivos**

Retomando el hilo de aquellas necesidades enunciadas en la introducción del presente trabajo, los objetivos que se acometen son los siguientes:

1. Llevar a cabo una evaluación neuropsicológica de una muestra de pacientes con trastornos relacionados con sustancias y trastornos adictivos, mediante una prueba de *screening* centrada en las FFEE, la cual permita establecer de forma global un perfil de funcionamiento ejecutivo de los sujetos.
2. Analizar los datos obtenidos de las diversas variables registradas en la muestra, proporcionando asimismo una interpretación de los resultados en términos de procesos psicológicos afectados.
3. Realizar la propuesta de un programa de rehabilitación neuropsicológica, la cual permita establecer un programa individualizado para cada paciente de esta población, según el perfil de deterioro ejecutivo que se encuentre.

## **Método**

### **Participantes**

La presente muestra está conformada por 23 personas adultas, 21 hombres y 2 mujeres, de entre 29 y 64 años ( $M = 42,61$  y  $DT = 11,76$ ), procedentes tanto del Servicio Provincial de Drogodependencias de Almería (SPDA) como de Instituciones Penitenciarias (IIPP). Todos los sujetos cuentan con un diagnóstico por trastornos relacionados con sustancias y trastornos adictivos, encontrándose en tratamiento farmacológico y/o psicológico según la necesidad del caso. De la misma forma, cabe destacar que algunos casos concretos presentan otras patologías, tanto físicas como psicológicas, las cuales no interfieren con la realización y objetivos del estudio debido a que se encuentran bajo control, ejemplo de ello son; problemas articulares y óseos, hipertensión arterial, colitis ulcerosa, neumotórax, esquizofrenia, síndrome ansioso-depresivo, infección por VIH tratada, hepatitis C curada, diabetes tipo II, pancreatitis y pericarditis.



Es preciso resaltar las particularidades de los sujetos procedentes de IIPP, 16 en total, pues se hallan en régimen de privación de libertad, teniendo que llevar a cabo el tratamiento en la *Unidad Terapéutico-Educativa* (UTE), un módulo de internamiento exclusivamente masculino del centro penitenciario de Almería ``El Acebuche´´, donde se implanta el programa de intervención y las acciones relacionadas con el consumo de sustancias y trastornos adictivos. Por su parte, los 7 sujetos que acuden al SPDA, entre los que se encuentran las 2 únicas mujeres de la muestra, realizan su tratamiento de forma ambulatoria, es decir, pudiendo acudir o no al centro.

Referente a la actividad laboral, si bien en la muestra procedente de IIPP todos los sujetos han estado empleados con anterioridad a su internamiento, actualmente no desarrollan una actividad laboral propiamente dicha, sino que realizan labores de apoyo en la prisión como ``ayudantes de cocina o limpieza´´. Por su parte, la población procedente del SPDA está empleada en su totalidad.

Respecto a su formación académica, en la muestra total se incluyen una persona con estudios primarios incompletos, cuatro personas con estudios primarios completos, dos personas con la educación secundaria obligatoria (ESO) incompleta, ocho personas con la ESO finalizada, ocho personas con estudios postobligatorios completados, y ninguna habiendo iniciado o finalizado estudios universitarios. Todos se encuentran estudiando activamente adaptado a su nivel previo.

### **Aspectos éticos**

En lo concerniente a los aspectos éticos tenidos en cuenta en el presente trabajo, se han seguido las indicaciones enunciadas por de Minzi (2007). Respeto hacia la persona, búsqueda del beneficio y de la justicia con el trabajo, los cuales engloban; consentimiento informado por parte del paciente, explicación pormenorizada del objeto del estudio, así como riesgos y

beneficios de este, y posibilidad de retirarse como participante del estudio en cualquier momento. Al respecto del manejo y conservación de los datos, se tuvo en cuenta la ley de Protección de Datos de Carácter Personal, aplicada al funcionamiento interno tanto de IIPP como del SPDA, suponiendo que los participantes podían solicitar la eliminación de cualquier registro llevado a cabo durante el estudio, el trato anónimo de sus datos mediante la omisión de cualquier información personal de la hoja de registro de datos confeccionada, la cual se puede consultar en el Apéndice.

### **Diseño**

Para el presente trabajo se utilizó un diseño *ex Post Facto Prospectivo de grupo único y corte transversal*. Se eligió este diseño con el fin de dar respuesta a los objetivos planteados, teniendo en cuenta la disponibilidad de recursos, tanto temporales como humanos.

En primer lugar, para llevar a cabo la evaluación neuropsicológica de las FFEE en la población especificada, se requirió seleccionar un instrumento de medición estandarizado el cual cumpliera como requisitos una duración de administración no superior a 15 minutos, poseer instrucciones sencillas y comprensibles para los participantes, ser una prueba no dependiente del nivel educativo, y poder extraer unas conclusiones generales del funcionamiento ejecutivo del sujeto con los resultados. Con estos requisitos, se seleccionó el Test de los Senderos o TESEN (Portellano y Martínez, 2014), el cual se detalla en el siguiente apartado.

Los requisitos anteriormente mencionados, vienen dados por características tanto de la población seleccionada para el estudio como por propia idiosincrasia de los centros en que se procedió al reclutamiento. En primer lugar, el tiempo disponible para trabajar con los participantes era escaso, no pudiendo extenderse en más de 20 minutos en caso alguno, luego, debido al perfil socioeducativo de la población que acudía a los centros, se necesitaba un test

fácil de comprender y realizar, pues entre todo el espectro de personas podíamos encontrar tanto gente con formación como gente analfabeta, y, por último, puesto que los resultados de las evaluaciones iban a ser utilizados para complementar las evaluaciones de los profesionales, estos requerían que la prueba elegida tuviera pudiera arrojar un resultado general del funcionamiento ejecutivo de la persona.

En base a las variables de interés para los objetivos del trabajo, se diseñó una hoja de recogida de datos anónima, disponible en el Apéndice. Con los datos recogidos en dicha hoja, podemos conocer variedad de aspectos del sujeto, como el recurso en que se le evaluó (SPDA o IIPP), la edad que tiene al momento de la evaluación, su género, el nivel de estudios que ha alcanzado (tanto si ha completado como si no), cual es la profesión que desempeña o la actividad laboral a la que se ha dedicado durante la mayor parte de su vida, qué mano usó para la prueba y si es diestro o zurdo, la adicción por la cual se encuentra en tratamiento, así como la fecha en que comenzó con ella, última vez que la llevó a cabo y si ha habido periodos de abstinencia, y si padece algún otro trastorno o enfermedad o toma alguna medicación.

Una vez realizada la evaluación y con los datos analizados e interpretados, se diseña un programa de rehabilitación neuropsicológica de las FFEE para población adicta que contempla la heterogeneidad de ésta. Asimismo, este programa contendrá una serie de criterios de evaluación para dar un *feedback* del progreso de cada sujeto en su tratamiento. Hay que señalar que, por motivos de economía temporal, la aplicación de dicho programa no se ha podido llevar a cabo, quedando enmarcada como una propuesta.

### **Instrumentos de medida**

Para evaluar de forma global las FFEE de la muestra, se seleccionó el Test de los Senderos o TESEN (Portellano y Martínez, 2014), una prueba estandarizada y baremada para

población española de 16 a 91 años, la cual nos permite llevar a cabo un *screening* del desempeño ejecutivo de las personas.

El TESEN es una prueba tipo ``*lápiz y papel*'' la cual cuenta con una instrucciones sencillas y claras, estando adaptadas a las diversas poblaciones que se pretende evaluar con ella (daño cerebral adquirido, patologías psicológicas, consumidores habituales de drogas, demencias, alteraciones neurológicas, población no clínica), contando así con ensayos prueba los cuales facilitan la adquisición de la mecánica de cumplimentación de la prueba, tanto a la hora de comprenderla como a la de ejecutarla. Es independiente del nivel cultural y educativo de la persona, pudiéndose aplicar a gran variedad de sujetos, con la salvedad de aquellas personas con limitaciones importantes a nivel visual, motor (miembros superiores), o neuropsiquiátrico.

La prueba consta de cuatro tareas de planificación visomotora, con una dificultad creciente, llamadas *senderos*, consistentes en unir en el menor tiempo posible, usando un lápiz y la mano dominante, una secuencia numérica de figuras establecidas sobre el papel, pudiendo separar el lápiz del papel tantas veces como lo necesiten. En la realización de cada sendero se registra; tiempo de ejecución (en segundos), número de aciertos (uniones correctas) y errores (errores en la secuencia, figuras atravesadas incorrectamente y errores de alternancia) (Portellano y Martínez, 2014).

Con los datos extraídos de los cuatro senderos del TESEN, se evalúan los componentes de las FFEE que se indican a continuación:

- *Memoria de trabajo*. Se trata de un sistema que retiene y manipula de forma temporal toda la información relevante para el individuo, a fin de poder operar con ella.

- *Flexibilidad mental.* Habilidad que nos permite adaptarnos mediante cambios a las nuevas demandas del entorno.
- *Atención sostenida.* Capacidad para mantener el foco atencional sobre un estímulo durante un periodo determinado de tiempo.
- *Memoria prospectiva.* Se define como la capacidad de recordar una acción programada para hacer en un futuro, tanto inmediato como lejano.
- *Capacidad de alternancia.* Se define como la capacidad de cambiar de forma el foco atencional de un estímulo a otro.
- *Velocidad de procesamiento.* Se define como la rapidez con la que se procesa y se responde a los diversos estímulos que llegan del medio.
- *Capacidad de inhibición.* Capacidad para controlar e impedir que se den las respuestas automáticas e impulsivas en favor de aquellas razonadas.
- *Fluidez motora.* Capacidad del individuo para coordinar y responder físicamente de forma ágil a los estímulos del medio.

Al respecto de las puntuaciones que arroja el TESEN, aparte de la información cualitativa obtenida durante la observación de la administración de la prueba, contamos con tres *índices de puntuaciones*, los cuales se calculan para cada sendero específico y de forma total, lo que permite obtener un perfil más completo del rendimiento ejecutivo del sujeto (Portellano y Martínez, 2014). La Tabla 1 muestra la descripción de estos tres índices.

**Tabla 1**

*Índices de puntuaciones del TESEN (Portellano y Martínez, 2014).*

Velocidad	Precisión	Ejecución
Medida en segundos, indica capacidad para resolver tareas que requieren de control atencional y ejecutivo creciente	Calculada según número de aciertos y fallos, indica la precisión (en porcentaje) en la realización de la prueba	Considera las puntuaciones de velocidad y precisión, para indicar la eficiencia del sujeto al realizar el test

Estos tres *índices* son puntuaciones directas que se transforman a *decatipos* y *percentiles*, y sirven para calificar el rendimiento ejecutivo de las personas en referencia a unos puntos de corte, descritos en la Tabla 2.

**Tabla 2**

*Puntos de corte y puntuaciones del TESEN expresadas en percentiles y decatipos (Portellano y Martínez, 2014)*

Decatipo	Rango cualitativo	Percentil
10	Muy alto	98-99
8-9	Alto	85-97
7	Medio alto	70-84
5-6	Medio	31-69
4	Medio bajo	16-30
2-3	Bajo	3-15
1	Muy bajo	1-2

Los resultados obtenidos con el TESEN permiten realizar dos interpretaciones complementarias, una neuropsicológica, asociando las puntuaciones de la persona con el sustrato neurológico que subyace a los distintos procesos psicológicos puestos en marcha (análisis intrasujeto), y otra normativa, que usaría las puntuaciones obtenidas para comparar al sujeto con su grupo de iguales (análisis intersujeto) (Portellano y Martínez, 2014).

## VARIABLES DE ESTUDIO

En el presente trabajo analizamos, por un lado, los índices totales del TESEN (velocidad, precisión y ejecución), los cuales representan el rendimiento ejecutivo de los sujetos, y cuyas puntuaciones se reflejarán en forma de decatipos. Y, por otro, variables moderadoras de este rendimiento, aquellas características intrasujeto (sociodemográficas, clínicas, etc.) previamente recogidas en la hoja de datos disponible en el Apéndice.

En la Tabla 3 se incluyen todas las variables del estudio, así como los puntos de corte establecidos y su significado.

**Tabla 3**

*Lista de variables del estudio*

Variable	Descripción	Puntos de corte
Índice de ejecución total	Considera las puntuaciones de velocidad y precisión.	<b>0</b> = 4 o menor (alteración) <b>1</b> = 5 o mayor (normalidad)
Índice de precisión total	Número de aciertos y fallos del sujeto al completar los senderos.	<b>0</b> = 4 o menor (alteración) <b>1</b> = 5 o mayor (normalidad)
Índice de velocidad total	Medida en segundos del tiempo para completar el test.	<b>0</b> = 4 o menor (alteración) <b>1</b> = 5 o mayor (normalidad)
Edad	Edad del sujeto expresada en años	<b>0</b> = 40 años o menos <b>1</b> = Más de 40 años
Tipo de consumo	Cantidad de sustancias consumidas monoconsumo y policonsumo	<b>0</b> = Monoconsumo <b>1</b> = Policonsumo
Pertenencia a la UTE	Indica presencia o ausencia en la UTE	<b>0</b> = No pertenece <b>1</b> = Si pertenece
Última vez que consumió	Tiempo transcurrido desde el último consumo	<b>0</b> = 6 meses o menos <b>1</b> = Más de 6 meses
Nivel de estudios	Concluido	<b>0</b> = Haber iniciado o concluido estudios obligatorios <b>1</b> = Haber iniciado o concluido estudios postobligatorios

## **Procedimiento**

Las evaluaciones se llevaron a cabo en dos lugares, las personas procedentes del SPDA fueron evaluadas en el mismo centro, en un despacho libre de distracciones al cual se las derivaba, bien por cita previa o tras una sesión clínica, para la realización de la prueba. Y en el caso de la población procedente de IIPP, se acudió al centro penitenciario ``El Acebuche'', en una sala habilitada dentro de la propia UTE.

La sesión de evaluación se realizó en 2 partes:

- Primero se cumplimentaba, con la colaboración de los sujetos, la hoja de registro (Apéndice).
- Segundo, se procedía a explicarles la finalidad y el desarrollo de la prueba, luego, se les proporcionaba un bolígrafo y, para asegurar la comprensión de cada sendero, se iniciaba el entrenamiento previo para cada sendero. Una vez entendidas las instrucciones, se mostraba el cronómetro y se les ponía enfrente el primer sendero, iniciando el ensayo tras una cuenta atrás. Al completar la secuencia de figuras, se paraba el cronómetro y se anotaba el tiempo usado, pasando al siguiente sendero con el mismo método, entrenamiento más sendero. Una vez finalizada la prueba, y con los tiempos apuntados y los senderos completados, se despedía al sujeto y se procedía a la corrección manual de la prueba.

Con el proceso de evaluación completado, se procedió al análisis de las puntuaciones obtenidas, en este caso, los decatipos de los tres índices totales, en relación con las variables intrasujeto enunciadas anteriormente.



## Análisis de datos

Para llevar a cabo el análisis de los datos del presente trabajo, se hizo uso del software estadístico IBM SPSS Statistics, versión 28.0.1.1. Se compararán los resultados según las puntuaciones medias de la muestra, siendo ésta dividida en dos grupos en función de los puntos de corte establecidos para cada variable. Posteriormente, se realizará una comparación de medias para muestras independientes mediante la aplicación de la prueba t de Student, con el objetivo de comprobar si se dan diferencias significativas entre los grupos formados.

## Resultados

Tras el análisis de datos se procede a presentar los resultados arrojados.

**Tabla 4**

*Puntuaciones promedio de índices del TESEN para cada grupo, según procedencia.*

Grupo	SPDA	IIPP	SPDA	IIPP	SPDA	IIPP
Índices	Puntuación Media		Decatipo (Percentil)		Valoración	
Ejecución	5,71	5	5,7 (57)	5 (50)	Normal	Normal
Velocidad	5,71	4,93	5,7 (57)	4,9 (49)	Normal	Alterado
Precisión	6	4,43	6 (60)	4,4 (44)	Normal	Alterado

*Nota.* La tabla muestra las puntuaciones medias de cada grupo de participantes, en función de los tres índices del TESEN, el decatipo y el percentil equivalente (entre paréntesis), así como la valoración en términos de alteración o normalidad, según los puntos de corte y criterios enunciados en el test.

Por un lado, como se puede apreciar en la Tabla 4, la población procedente de IIPP muestra una peor ejecución en todos los índices analizados, mostrándose con alteración en los índices de velocidad y precisión. Por otro, las personas provenientes del SPDA se encuadran en un nivel medio de funcionamiento, sin alteración reseñable.

En cuanto a la comparación de ambos grupos, únicamente encontramos diferencias en el índice de Precisión ( $t = 2,63$ ,  $p < 0,025$ ), siendo de 6 puntos (valoración normal) para el grupo SPDA y de 4,43 para el grupo IIPP (alterada).

En la Tabla 5 se puede ver como ambos grupos de edad no presentan alteración en los índices ejecución y velocidad, siendo que en el índice de precisión ambos grupos muestran una puntuación media indicativa de alteración. A su vez, se evidencian puntuaciones superiores en el grupo de menor edad. En esta ocasión no encontramos diferencias significativas para ninguno de los tres índices, entre ambos grupos distribuidos por edad.

**Tabla 5**

*Puntuaciones promedio de los índices del TESEN según edad.*

Edad	40 años o menos	Más de 40 años	40 años o menos	Más de 40 años	40 años o menos	Más de 40 años
Índices	Puntuación Media		Decatipo (Percentil)		Valoración	
Ejecución	5,30	5,1	5,3 (53)	5 (50)	Normal	Normal
Velocidad	5,23	5,1	5,2 (52)	5 (50)	Normal	Normal
Precisión	4,84	4,4	4.8 (48)	4,4 (44)	Alterado	Alterado

*Nota.* Se muestran las puntuaciones medias en función de la edad para cada índice, decatipo y percentil equivalente (entre paréntesis), así como la valoración en términos de alteración o normalidad, en base a los puntos de corte y criterios enunciados del TESEN.

Por otra parte, en la columna de valoración de las puntuaciones de la Tabla 6 se puede apreciar un rendimiento similar en el índice de Ejecución, mientras que en Velocidad los policonsumidores presentan alteración, a diferencia de los monoconsumidores que se hallan en la media. Respecto al índice de Precisión, nos encontraríamos con el caso contrario, estando en la media los policonsumidores y alterado en monoconsumidores. El análisis post hoc no mostró diferencias para ninguno de los tres índices entre los dos tipos de consumo.

**Tabla 6**

*Puntuaciones promedio de los índices del TESEN, según tipo de consumo.*

Tipo consumo	Mono	Poli	Mono	Poli	Mono	Poli
Índices	Puntuación Media		Decatipo (Percentil)		Valoración	
Ejecución	5,62	5	5,6 (56)	5 (50)	Normal	Normal
Velocidad	5,63	4,93	5,6 (56)	4,9 (49)	Normal	Alterado
Precisión	4,12	5,33	4,1 (41)	5,3 (53)	Alterado	Normal

*Nota.* Puntuaciones medias de cada grupo, en función de los tres índices, el decatipo y percentil equivalente (entre paréntesis), así como la valoración en términos de alteración o normalidad, en base a los puntos de corte y criterios enunciados en la prueba. Mono = monoconsumo; Poli = policonsumo.

Como se puede observar en la Tabla 7, las personas adictas que llevan 6 meses o menos sin consumir puntúan dentro de la media en los 3 índices, mientras que aquellas con un periodo superior desde la última vez que consumieron presentan puntuaciones medias-bajas, indicativo de alteración. No se obtienen diferencias estadísticamente significativas en ningún índice entre ambos periodos.

**Tabla 7**

*Puntuaciones promedio de índices del TESEN según última fecha de consumo.*

Fecha	6 meses o menos	Más de 6 meses	6 meses o menos	Más de 6 meses	6 meses o menos	Más de 6 meses
Índices	Puntuación Media		Decatipo (Percentil)		Valoración	
Ejecución	5,71	4,44	5,7 (57)	4,4 (44)	Normal	Alterado
Velocidad	5,57	4,55	5,5 (56)	4,5 (46)	Normal	Alterado
Precisión	5,29	4,33	5,2 (53)	4,3 (43)	Normal	Alterado

*Nota.* La tabla muestra las puntuaciones medias de los participantes, en función de la última fecha de consumo, para cada índice, decatipo y percentil equivalente (entre paréntesis), así como la valoración en términos de alteración o normalidad, en base a los puntos de corte y criterios enunciados del TESEN.

**Tabla 8**

*Puntuaciones promedio de los índices del TESEN según nivel de estudios.*

Nivel Estudios	Obl	Postobl	Obl	Postobl	Obl	Postobl
Índices	Puntuación Media		Decatipo (Percentil)		Valoración	
Ejecución	4,93	5,75	4,9 (49)	5,8 (58)	Alterado	Normal
Velocidad	4,8	5,87	4,8 (48)	5,9 (59)	Alterado	Normal
Precisión	5,06	4,62	5 (51)	4,6 (46)	Normal	Alterado

*Nota.* La tabla muestra las puntuaciones medias en función del nivel de estudios para cada índice, decatipo y percentil equivalente (entre paréntesis), así como la valoración en términos de alteración o normalidad, en base a los puntos de corte y criterios enunciados del TESEN. Obl = Obligatorio; Postobl = Postobligatorio.

Como se puede apreciar en la Tabla 8, la población con sólo un nivel de estudios obligatorios mostró un rendimiento medio-bajo en Ejecución y Velocidad, y normal la Precisión. En cambio, la población que alcanzó niveles de estudio postobligatorios solo puntuó por debajo de la media en el índice de Precisión. No obstante, el análisis post hoc no arrojó diferencias entre las distintas puntuaciones de los índices según nivel de estudios.

### **Discusión**

En el presente trabajo se plantearon tres objetivos para poder dar respuesta a problemáticas esbozadas al inicio de este, como la repercusión del tipo de consumo de sustancias sobre el funcionamiento ejecutivo de la persona adicta, o la necesidad de diseñar programas de intervención adecuados que aumenten el grado de adherencia al tratamiento, uno de los mayores hándicaps de estas poblaciones.

En primer lugar, se propuso llevar a cabo una evaluación neuropsicológica con población adicta, centrada en las funciones ejecutivas (FFEE), para analizar los posibles patrones de rendimiento acorde a diferentes variables (edad, tipo de consumo, nivel de estudios). Para ello, se seleccionó el test TESEN (Portellano y Martínez, 2014), ya que es capaz

de hacer una valoración general de funcionamiento ejecutivo (en términos de decatipos y centiles), basándose en tres índices, y es relativamente breve de administrar. Esto era fundamental debido al poco tiempo disponible para evaluar a cada persona. Debido a las diferentes condiciones “externas” de las personas se distribuyeron en dos grupos, aquellos que acudían a un tratamiento de forma ambulatoria en el servicio provincial de drogodependencias de Almería (SPDA), y aquellos que recibían tratamiento en régimen de privación de libertad en Instituciones Penitenciarias (IIPP). Los primeros mostraron una valoración normal en los índices de Ejecución, Precisión y Velocidad, mientras que los internos obtuvieron puntuaciones indicativas de alteración, aunque muy leve, en Velocidad y Precisión. Además, la diferencia en la medida de precisión fue significativa entre ambos grupos, cometiendo menos errores los del Servicio Provincial. Este patrón de rendimiento diferencial supone, en términos de procesos, una posible afectación a nivel de fluidez cognitiva, atencional, visoespacial, psicomotora, planificación, flexibilidad cognitiva, capacidad de inhibición y memoria de trabajo en el grupo de IIPP.

La variable edad, en general, no moduló el rendimiento en el TESEN pues no se observaron diferencias significativas en los análisis post hoc. No obstante, según la valoración del propio test, tanto las personas con 40 años o menos como aquellas con más de 40 años, realizan los senderos de forma similar en términos de ejecución y velocidad. Sin embargo, ambos grupos muestran puntuaciones bajas en el índice de precisión, pero más acusado en los mayores de 40 años, es decir, cometen más errores, debido quizá a una flexibilidad cognitiva, capacidad de inhibición y/o memoria de trabajo menos eficaz.

En lo concerniente al hecho de consumir una única sustancia (monoconsumo) o más de una de forma simultánea, (policonsumo), parece afectar diferencialmente a las medidas de tiempo de realización y porcentaje de error de la prueba: los monoconsumidores sólo mostraban alteración en el índice de precisión, indicativo de afectación en planificación, flexibilidad

cognitiva, capacidad de inhibición y memoria de trabajo. En los policonsumidores se observó una muy leve alteración en velocidad (más lentos), no siendo significativa en términos de los puntos de corte establecidos por el TESEN. García y Gómez (2011) observaron diferencias en cuanto a una mayor afectación de las funciones ejecutivas en personas policonsumidoras tipo B o crónicas, frente al mostrado en las de tipo A, o funcionales, sin graves problemas en el ámbito social. En el presente estudio no se diferenció la muestra entre tipo A y B, por lo que sería necesario una evaluación más exhaustiva que incluyera información de la esfera social, además de la comportamental, emocional, clínica y neuropsicológica.

El análisis de los datos organizados por “última fecha de consumo” mostró un patrón “curioso”: aquellos que llevan 6 meses o menos sin consumir no tenían alteración en los tres índices descritos, mientras que aquellos con 6 meses o más de abstinencia puntuaron peor en los tres índices, lo cual sería indicativo de afectación de las FFEE en general. Según este patrón, aparentemente, cuanto menos tiempo transcurra desde el último consumo “mejor” rendimiento. Sería de esperar que a mayor tiempo del último consumo mayor recuperación cerebral o de las funciones cognitivas a un nivel más óptimo, similar al que tenía la persona antes de ser adicto. Sin embargo, hay muchos factores que pueden influir en el deterioro cognitivo de una persona, desde diferencias individuales en la cantidad y tipo de consumo y sustancia, hasta factores genéticos y/o ambientales. Este tipo de información no se ha tenido en cuenta en el presente trabajo, por lo que sería recomendable explorar en mayor medida la influencia de estos factores como moduladores en el rendimiento de cada persona.

Por último, en lo referente al nivel de estudios, aquellos sujetos que solo alcanzaron niveles de estudio obligatorios mostraban alteración, aunque muy leve, en ejecución (4,93) y velocidad (4,8), sin ser significativamente reseñable una alteración en los procesos de las FFEE. En el caso de aquellos que llegaron a niveles de estudios postobligatorios, solo se evidenció alteración en la precisión, indicativo de afectación en la capacidad de planificación,

flexibilidad cognitiva, capacidad de inhibición y memoria de trabajo. Estos datos, aunque de nuevo requieren de un análisis más detallado en futuras investigaciones, sugieren que el nivel de formación académica per se no determina significativamente el rendimiento en esta prueba ejecutiva. Quizá lo relevante no sea tanto el nivel académico alcanzado, como el grado de desarrollo de las funciones ejecutivas logrado a nivel individual.

Como se puede apreciar, en general, no se puede hablar de una afectación severa a nivel global, siendo ésta leve en los casos que está presente, y suponiendo esto la presencia de leves déficits en los diversos grupos que conforman la muestra. De otra parte, la ausencia de alteraciones no implica la ausencia de afectación en alguno de los procesos, ya que una puntuación dentro de la media puede esconder déficits en procesos específicos.

En caso de hallarse puntuaciones muy bajas en el TESEN, especialmente en el índice de ejecución, debido a que éste aglutina las puntuaciones de los senderos de velocidad y precisión, se recomienda realizar una evaluación neuropsicológica completa, para detectar los procesos específicos alterados, el grado de afectación y demás aspectos relevantes. De esta forma, se podrá diseñar tratamientos y programas de intervención lo más individualizados y efectivos posibles. Este precisamente fue el tercer objetivo, en este caso, realizar una propuesta de programa de rehabilitación neuropsicológica de las FFEE, que permita establecer un programa individualizado para cada paciente de esta población, según su perfil de deterioro ejecutivo.

### **Programa de rehabilitación neuropsicológica de las FFEE en población adicta**

El presente programa surge como una propuesta de rehabilitación de las FFEE, enmarcada en las alteraciones detectadas en la muestra evaluada para este trabajo, con el objetivo de ayudar a preservar y estimular aquellos componentes de las FFEE que se hayan visto afectados, así como potenciar aquellos que se encuentren sin alterar, para un mejor

aprovechamiento del proceso terapéutico que se está realizando, tanto en términos de adherencia al tratamiento como de lograr la abstinencia y deshabituación.

Este programa contempla la estimulación de una serie de procesos cognitivos, los cuales, en su conjunto, conforman lo que podemos entender por FFEE, estas son; *flexibilidad cognitiva, control Inhibitorio, planificación, toma de decisiones, fluidez verbal, memoria de trabajo y velocidad de procesamiento* (Verdejo y Bechara, 2010). Cabe recalcar que, para una adecuada evaluación de la efectividad de éste, se hace necesario realizar evaluaciones periódicas de las FFEE de los sujetos usando el Test de los Senderos o TESEN (Portellano y Martínez, 2014), al inicio del taller, a mediados y al final de éste.

### **Ejercicios por procesos**

Como el desempeño ejecutivo de la población evaluada es relativamente heterogéneo, desde personas con puntuaciones claramente deficientes, hasta otras que se encuentran por encima de la media en cuanto a su capacidad, los ejercicios relativos a cada área se establecerán para que se puedan aumentar o disminuir en dificultad, lo cual podría hacer este taller adaptable a otras muestras. En lo referente a la duración del taller, es conveniente adaptarla a la situación de cada persona, teniendo en cuenta su motivación inicial para así evitar caer en una sobrecarga que lleve al abandono (Procel y cols., 2020). A continuación, se describen ejemplos de ejercicios para trabajar sobre las distintas funciones ejecutivas.

- ***Flexibilidad Cognitiva.*** Definida como la capacidad de alternar entre distintos esquemas mentales, adaptándose a las demandas cambiantes de nuevas situaciones.

Tarea: *¿Y SI NO?* - Instrucciones: A continuación, le leeré un problema al cual usted tendrá que generar varias soluciones.

Materiales.



**¿Y si no?**

- Problema; Incendio.
- Está usted saliendo del trabajo cuando observa su casa incendiándose, ¿Qué haría usted?
- *Respuesta del paciente.* ¿Y si no es posible?
- *Respuesta del paciente* ¿Y si no es posible?

*Nota:* Continuar debatiendo las respuestas del paciente y formular nuevos problemas al paciente.

- **Control Inhibitorio.** Se entiende como la capacidad de inhibir una respuesta automática, pudiendo discernir entre estímulos poco importantes e inmediatos y aquellos tardíos pero significativos.

Tarea: *FRASES* - Instrucciones: Le mencionaré una serie de frases a las que le hace falta una palabra, usted deberá completarlas con palabras opuestas al contenido.

Materiales.

- 1.- En boca cerrada no entran \_\_\_\_\_
- 2.- Árbol que crece torcido \_\_\_\_\_
- 3.- Al mal tiempo buena \_\_\_\_\_
- 4.- Me voy el fútbol en la \_\_\_\_\_
- 5.- Me quemé en el sol cuando fui a \_\_\_\_\_
- 6.- A Juan le mordió un \_\_\_\_\_

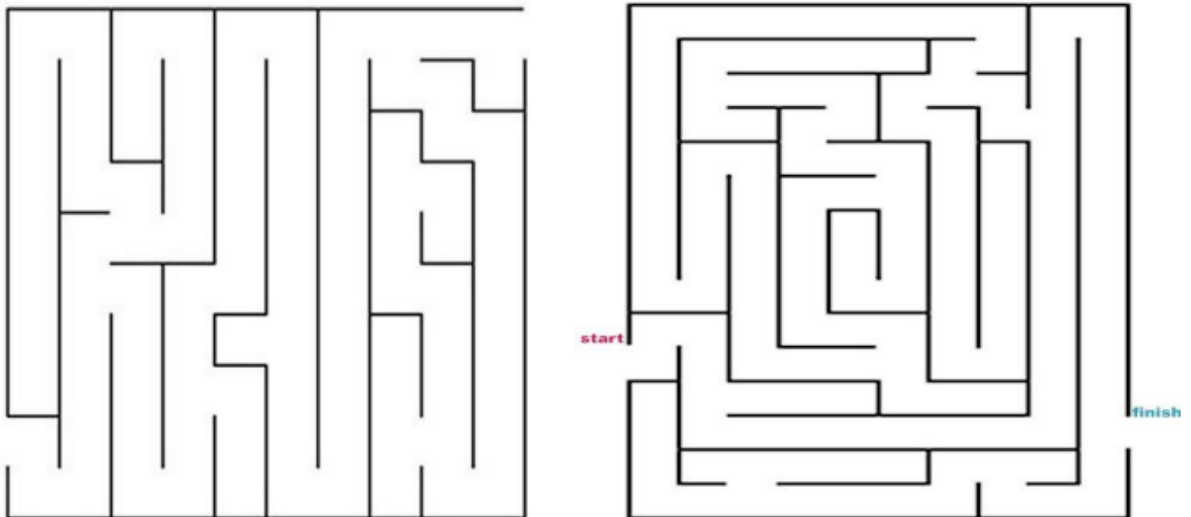
- 7.- Más vale pájaro en mano \_\_\_\_\_

*Nota:* El terapeuta formulará frases más complejas si se requiere.

- **Planificación.** Hace referencia a la capacidad de generar una secuencia de acciones destinadas a conseguir un fin.

Tarea: *LABERINTOS* - Instrucciones: A continuación, tendrá que resolver los siguientes laberintos, una vez que haya empezado trate de no levantar el lápiz.

Materiales.



*Nota:* Aumentar dificultad acorde al desempeño del paciente.

- **Toma de decisiones.** Capacidad para elegir de entre una serie de alternativas la más adecuada para la situación presentada.

Tarea: *RESOLVIENDO MIS PROBLEMAS* - Instrucciones: Cuénteme un problema que usted tenga o tuvo, buscaremos una posible solución con los siguientes pasos.

Materiales.

Problema: \_\_\_\_\_

Pasos: 1.- Orientación al problema. \_\_\_\_\_ 2.- Definición del problema \_\_\_\_\_ 3.- Generación de hipótesis \_\_\_\_\_ 4.- Toma de decisiones \_\_\_\_\_ 5.- Verificación \_\_\_\_\_

*Nota:* El terapeuta formulará problemas ficticios y más complejos al paciente si se requiere.

- **Fluidez Verbal.** Función compleja que supone la capacidad de producción verbal controlada y programada, con capacidad de organizar una respuesta de forma coordinada al medio.

Tarea: **VERBOS - Instrucciones:** Dígame verbos que comience con la letra “.....”, en un minuto.

Materiales.

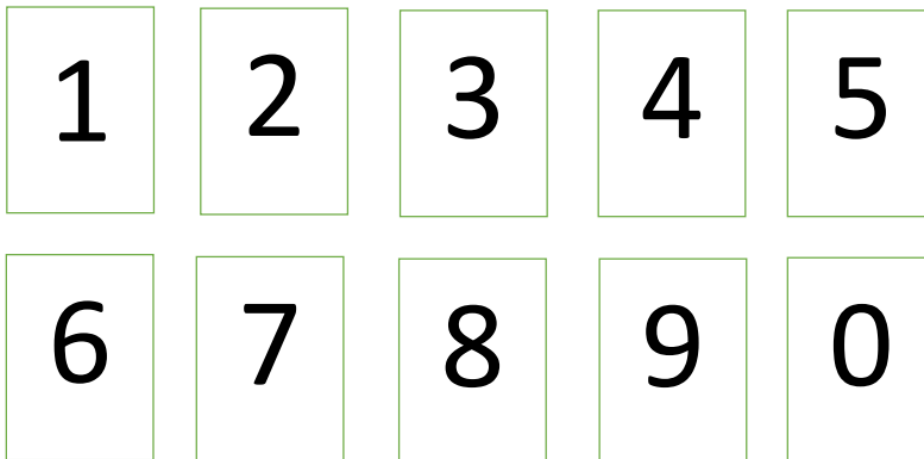
- |      |      |
|------|------|
| 1.-  | 11.- |
| 2.-  | 12.- |
| 3.-  | 13.- |
| 4.-  | 14.- |
| 5.-  | 15.- |
| 6.-  | 16.- |
| 7.-  | 17.- |
| 8.-  | 18.- |
| 9.-  | 19.- |
| 10.- | 20.- |

*Nota:* Cambiar la letra inicial o pedir construir frases según el desempeño del paciente.

- **Memoria de Trabajo.** Hace referencia a la capacidad de analizar y procesar información mientras esta se mantiene accesible para su manipulación.

Tarea: CARTAS - Instrucciones: A continuación, se le presentarán 2 grupos de cartas, tendrá 5 segundos para memorizar los números de cada una, tras lo cual, les daré la vuelta y deberá decirme la suma de los números y así sucesivamente.

Materiales:



*Nota:* Aumentar dificultad acorde al desempeño del paciente.

- **Velocidad de Procesamiento.** Capacidad de asimilar de forma eficaz y eficiente los estímulos del medio, analizándolos y procesándolos para su posterior uso.

Tarea: CATEGORÍAS - Instrucciones: A continuación, le voy a mostrar una lámina con diferentes objetos, agrúpelos en la mayor cantidad de categorías que pueda tan rápido como le sea posible.

Materiales.



*Nota:* Aumentar dificultad acorde al desempeño del paciente.

### **Conclusiones**

Como se ha podido evidenciar en el presente trabajo, las FFEE suponen un componente esencial en la evaluación y tratamiento de los trastornos adictivos, por su alta implicación en el curso clínico de este, siendo que su inclusión en los programas de intervención se torna fundamental. Se ha podido comprobar que la población con trastornos adictivos es muy heterogénea tanto que, en función de diversas variables, puede verse un diferente perfil patológico, lo cual hace que el acercamiento al tratamiento deba tener un enfoque personalizado, atendiendo, en este caso, al perfil de deterioro neuropsicológico que muestra la persona, lo cual se ve representado en el programa de rehabilitación propuesto anteriormente.

Respecto a las alteraciones detectadas en las puntuaciones del TESEN, se aprecia que éstas no son excesivamente significativas, lo cual, desde el punto de vista de nuestro trabajo, implicaría dos cosas, por un lado, la necesidad de realizar una evaluación más pormenorizada de los diferentes componentes de las FFEE, para evitar caer en sesgos por el carácter de *screening* del TESEN, y, por otro, supone un hecho alentador para el tratamiento y rehabilitación de las FFEE, pues dichas alteraciones no serían lo suficientemente graves como para obstaculizar el correcto seguimiento de los tratamientos por parte de la persona.

### **Limitaciones**

En cuanto a las limitaciones encontradas en el presente trabajo, la muestra escogida es pequeña ( $N=23$ ) y muy heterogénea en todas las variables analizadas, lo cual hace que los resultados obtenidos no puedan ser generalizados a todas las poblaciones con problemas de adicciones. Aparte, el carácter general del TESEN, hace que sus resultados puedan ser indicadores fiables del rendimiento ejecutivo global del sujeto, por lo que a la hora de afirmar acerca de los procesos específicos de las FFEE se deben tomar precauciones, y realizar

evaluaciones más pormenorizadas. Otro aspecto por comentar sería el carácter transversal del trabajo el cual, por limitaciones temporales, no nos permite extraer conclusiones a largo plazo. Por último, hay que señalar que al no haberse podido testear el taller en la muestra seleccionada, así como en otras con problemas de adicciones, no podemos llegar a concluir nada acerca de su efectividad o de subtipos de consumidores con los cuales pudiera ser más efectivo.

### **Líneas Futuras**

Finalizando con las líneas futuras de estudio que se abren con el presente trabajo, para poder evaluar de forma más efectiva el deterioro de las FFEE en los diversos subtipos de consumidores, así como las posibles mejoras debidas al programa de rehabilitación neuropsicológico propuesto, sería conveniente llevar a cabo un estudio longitudinal, con una muestra mayor y más homogénea en las variables seleccionadas, y con evaluaciones a los tres, seis y doce meses de iniciar el programa, controlando y evaluando de forma más exhaustiva, no solo las FFEE, sino demás indicadores específicos del desarrollo de las adicciones presentes. De dicho estudio podrían extraerse los datos necesarios para poder realizar un programa de rehabilitación de las FFEE más sólido y consistente, lo cual, en vista de la literatura consultada, es una necesidad imperiosa.

## Referencias

- Amangandi, J. D. A., y Robayo, D. I. R. (2020). Consecuencias del consumo de drogas en las Funciones Ejecutivas en adolescentes y jóvenes adultos. *Revista Scientific*, 5(Ed. Esp.), 127-145. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2020.5.E.6.127-145>
- American Psychiatric Association. (2014). *DSM-5: Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales*. Editorial Médica Panamericana.
- Becoña, E., y Cortés, M. (2016). Manual de adicciones para psicólogos especialistas en psicología clínica en formación. *Socidrogalcohol*
- Casares, M. J., González, A. M., Torres, M., Secades, R., Fernández, J. R., y Álvarez, M. D. M. (2010). Comparación del perfil psicopatológico y adictivo de dos muestras de adictos en tratamiento: en prisión y en comunidad terapéutica. *International Journal of Clinical and Health Psychology*.
- de Minzi, M., C., R. (2007). La ética en la investigación psicológica. *Enfoques: revista de la Universidad Adventista del Plata*, 19(1), 5-18.  
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3183493.pdf>
- Fals-Stewart, W., y Lam, W., K., K. (2010). Computer-assisted cognitive rehabilitation for the treatment of patients with substance use disorders: A randomized clinical trial. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 18(1), 87–98. <https://doi.org/10.1037/a0018058>
- Fernández, G., G., Rodríguez, O., G., y Villa, R., S. (2011). Neuropsicología y adicción a drogas. *Papeles del psicólogo*, 32(2), 159-165.  
<https://www.redalyc.org/pdf/778/77818544005.pdf>
- García, J., J., M., y Gómez, J., L. G. (2011). Las funciones ejecutivas en subtipos de drogodependientes en tratamiento. *Psicopatología Clínica Legal y Forense*, 11(1), 29-

50. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6383206.pdf>

Markez, I., Repeto, C., e Isidoro, J., S. (2012). Terapias frente a las adicciones en el medio penitenciario. *Guía*, 215.

[http://cuidadosconfinados.pbworks.com/w/file/attach/71574053/atencion\\_y\\_trat\\_en\\_prision\\_por\\_uso\\_drogas\\_2012.pdf#page=215](http://cuidadosconfinados.pbworks.com/w/file/attach/71574053/atencion_y_trat_en_prision_por_uso_drogas_2012.pdf#page=215)

Pedrero-Pérez, E., J., Rojo-Mota, G., Ruiz-Sánchez de León, J., M., Llanero-Luque, M., y Puerta-García, C. (2011). Rehabilitación cognitiva en el tratamiento de las adicciones. *Revista de neurología*, 52(3), 163-172.

<https://doi.org/10.33588/rn.5203.2010513>

Peyrot, M. (1985). Narcotics anonymous: its history, structure, and approach. *The International journal of the addictions*, 20(10), 1509–1522.

<https://doi.org/10.3109/10826088509047242>

Portal Plan Nacional sobre Drogas - Informes y Estadísticas del Observatorio Español sobre Drogas (OED). (2021).

<https://pnsd.sanidad.gob.es/profesionales/sistemasInformacion/informesEstadisticas/home.htm>

Portellano, J., A., y Martínez, R., T. (2014). *Test de los Senderos*. Madrid: TEA Ediciones.

Procel, C., Aucanseia, J., y Lemache, D. (2020). Policonsumo de drogas y funciones ejecutivas en pacientes del Centro Integral de Tratamiento en Adicciones Benito Menni. Quito.

<http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/7230>

Rajeswaran, J., y Bennett, C., N. (2018). Cognitive rehabilitation in addictive disorders. *Indian journal of psychiatry*, 60(Suppl 4), S490–S493.

[https://doi.org/10.4103/psychiatry.IndianJPsychiatry\\_17\\_18](https://doi.org/10.4103/psychiatry.IndianJPsychiatry_17_18)



- Ruiz, E., V., y Verdejo-García, A. (2012). Procesamiento emocional, interocepcion y funciones ejecutivas en policonsumidores de drogas en tratamiento. *Trastornos adictivos*, 14(1), 10-20. [https://doi.org/10.1016/S1575-0973\(12\)70038-7](https://doi.org/10.1016/S1575-0973(12)70038-7)
- Stahl, S., M. (2012). *Psicofarmacología esencial de Stahl. Bases neurocientíficas y aplicaciones prácticas (3ª edición)*. Grupo Aula Médica.
- Verdejo-García, A., y Bechara, A. (2010). Neuropsicología de las funciones ejecutivas. *Psicothema*, 22 (Número 2). 227-235.  
<https://reunido.uniovi.es/index.php/PST/article/view/8895>
- Verdejo-García, A., García-Fernández, G., y Dom, G. (2022). Cognition and addiction. *Dialogues in clinical neuroscience*.  
<https://doi.org/10.31887/DCNS.2019.21.3/gdom>
- Waisman, M., y Benabarre, A. (2017). *Adicciones. Uso de sustancias psicoactivas y presentaciones clínicas de la enfermedad adictiva*. Editorial Médica Panamericana.

## Apéndice

### Hoja de registro de datos

#### Hoja de registro de datos. TESEN

Fecha evaluación:

Recurso en que se evalúa:

Profesional que deriva:

Evaluador:

---

Código del evaluado/a:

Fecha de nacimiento:

Género:

Estudios:

Profesión:

Mano utilizada para la prueba:

Mano de escritura habitual:

Adicción/es por la que está en tratamiento:

Fecha aprox. de comienzo de la adicción:

Última vez que consumió:

Periodos de abstinencia (si procede):

¿Padece algún otro trastorno u enfermedad?:

¿Toma algún medicamento?: