

Alteración de las funciones ejecutivas en personas vinculadas al conflicto armado colombiano*

Disturb executive function in people linked
to Colombian armed conflict

*Claudia Marcela Arana Medina***

*Mónica Gómez Botero****

*David Andrés Molina González*****

Resumen

El presente artículo se propone dar a conocer los resultados de un proceso investigativo en el cual se evaluó el perfil de algunas de las funciones ejecutivas, especialmente las orbitofrontales y dorsolaterales, las cuales, según antecedentes de investigación —que se tendrán en cuenta—, aparecen alteradas en personas que tienen conductas relacionadas con el crimen, la delincuencia y la violación de las normas, por lo que cumplen con los criterios para el trastorno de personalidad antisocial. Se utilizaron pruebas neurocognitivas, tales como el test de Stroop, el Fas fonológico (FAS) y el test de Wisconsin (WCST). Se encontró que las puntuaciones arrojadas por los participantes demuestran alteraciones en las mencionadas funciones; lo cual sugiere que al intervenir tales conductas, desde una perspectiva neurocognitiva, debería contemplarse un proceso de rehabilitación integral, en el que se tengan en cuenta específicamente dichas funciones.

Palabras clave: funciones ejecutivas, alteración, trastorno de personalidad antisocial, test neurocognitivos.

* El presente artículo se realizó en el marco de la convocatoria para la investigación 2012, de La Fundación Universitaria Luis Amigó, en el grupo de neurociencias básicas y aplicadas y desde la línea perfiles neurocognitivos y psicología.

** Psicóloga, Especialista en Clínica Cognitiva, Especialista en Psicología Organizacional, Magister en Neuropsicología y PHD en Psicología con Orientación en Neurociencia Cognitiva Aplicada.

*** Psicóloga, Magister en Neuropsicología y PHD en Psicología con Orientación en Neurociencia Cognitiva.

**** Psicólogo y Magister en Neuropsicología.

Abstract

This article aims to present the results of a research process in which we evaluated the profile of some of the executive functions especially the orbitofrontal and dorsolateral, which according to background research taken into account, appear altered in people that have behaviors related to crime, delinquency and the violation of the rules, fulfilling the criteria for antisocial personality disorder. Neurocognitive tests were used such as the Stroop test, the Fas phonological (FAS), and wisconsin test (WCST). The score found in the participants demonstrate alterations in the mentioned functions, which suggest that in the moment of intervention of such behaviors, from a neurocognitive perspective, should be considered a process of comprehensive rehabilitation, which specifically takes into account those features.

Keywords: executive functions, alteration, antisocial personality disorder, neurocognitive test.

Método

El proyecto de investigación tuvo como primera medida determinar la relación existente entre funcionamiento ejecutivo, específicamente las funciones ejecutivas relacionadas con la inhibición de conductas y la alternancia cognitiva, y las conductas delictivas y desafiantes que caracterizan a las personas que cumplen con los criterios diagnósticos del trastorno de personalidad antisocial, a través de los resultados de la aplicación de test específicos que luego serían comparados con baremos establecidos para la población colombiana.

Para ello se determinó la aplicación de pruebas neurocognitivas sensibles a las mencionadas funciones, tales como el Fas fonológico (FAS), el test de Wisconsin (WCST) y el Stroop.

El estudio logró describir el desempeño en cada una de las pruebas y compararlo con los puntajes establecidos por los baremos colombianos.

Diseño metodológico

El tipo de investigación es no experimental de carácter descriptivo-correlacional. El diseño es transversal para los datos relacionados con la evaluación neuropsicológica de casos y controles. La población objeto de estudio se encuentra conformada por sesenta personas vinculadas al conflicto armado en Colombia, que se caracterizaron por presentar conductas agresivas, delincuenciales y relacionadas con la oposición a la norma, cumpliendo criterios para el diagnóstico de trastorno de personalidad antisocial, estas personas se encuentran entre los 25 y los 55 años de edad y hacen parte del centro penitenciario Cárcel de Máxima Seguridad de Itagüí.

La muestra se obtuvo luego de revisar los criterios de inclusión y exclusión que se mencionarán a continuación:

Criterios de inclusión. Tener entre 25 y 55 años de edad, cumplir criterios para el diagnóstico de personalidad antisocial comprobado por test validados y por medio de historia clínica, el diagnóstico debía estar presente por más de un año y la persona debía estar recluida en la cárcel de máxima seguridad de Itagüí.

Criterios de exclusión. Cumplir criterios diagnóstico de otro desorden de personalidad diferente al trastorno de personalidad antisocial, tener un coeficiente intelectual inferior a 70, no ser autónomo para presentar las pruebas neuropsicológicas o ser actualmente consumidor de sustancias psicoactivas.

En cuanto a las unidades de análisis, estas se asumieron una vez que se corroboró el cumplimiento de criterios para el mencionado desorden de personalidad mediante estrategias clínicas estadísticamente validadas, como lo es la entrevista por neuropsiquiatría. Esto se realizó teniendo en cuenta los criterios diagnósticos y estadísticos de la

Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud (CIE 10, 1995) el Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM IV-TR) (Aliño y Miyar, 2008). Posteriormente, la medición de las variables se llevó a cabo por medio de pruebas de funcionamiento ejecutivo, más adelante mencionadas sucintamente.

Respecto a las variables de estudio, se tomaron en cuenta variables independientes, tales como la presencia o ausencia del cuadro clínico de personalidad antisocial según los criterios establecidos por la CIE 10 y el DSM IV TR.

También, dentro de estas variables independientes se integraron las variables como la edad, sexo, escolaridad y coeficiente intelectual, sobre las cuales se hizo control con el fin de que estas no alteraran los resultados obtenidos en el grupo con respecto a las variables a observar.

Las variables dependientes, por su parte, las conformaron la medición de los procesos neurocognitivos, estas incluyen los resultados arrojados en las pruebas de función ejecutiva seleccionadas para la investigación.

Finalmente, la muestra quedó conformada por 16 sujetos que cumplieron con todos y cada uno de los criterios de inclusión.

A continuación se muestra el comportamiento de las variables socio demográficas tenidas en cuenta:

Tabla 1. Variables sociodemográficas tenidas en cuenta para seleccionar la muestra.

Estadísticos	Edad	Escolaridad	CI Total
Media (X)	31,27	9,67	96,80
Desviación estándar (S)	8,44	2,38	14,26
Varianza (S ²)	71,21	5,67	203,46

Instrumentos

Los test que se aplicaron para evaluar las funciones ejecutivas, particularmente las dorsolaterales y orbitofrontales, fueron los siguientes:

Test de Stroop. El test de Stroop (palabra / color y color / palabra), es una prueba de que se caracteriza por su sensibilidad ante dificultades neurológicas. El propósito de la prueba se encuentra orientado a detectar problemas en la función ejecutiva, atención dividida y medida de la interferencia. Su ámbito de aplicación es a partir de los 7 y hasta los 80 años de edad, de carácter individual. El test de Stroop consta de 3 tarjetas (estímulos), dichas tarjetas están compuestas por una con palabras de color negro como estímulo, una tarjeta con cruces de colores y una tarjeta con palabras escritas con colores, esta última nombra los colores, pero cada palabra está escrita con un color contrario, generando interferencia.

Se le indica al paciente que el primer paso es leer la primera tarjeta con las palabras de color negro lo más rápido que pueda, se toma el tiempo, el cual debe anotarse en la hoja de respuestas y no debe superar los 45 segundos por cada uno de los intentos; luego se le indica que debe continuar con la tarjeta dos para nombrar los colores de cada una de las cruces de este estímulo, se contabiliza el tiempo, y se prosigue con la tercera tarjeta donde el sujeto debe leer lo que indica la palabra y no el color que la determina, de igual manera se toma el tiempo y se anota en la hoja de respuestas (Herrera y Castellanos, 2008, p. 5).

Fluidez verbal (FAS). La fluidez verbal es una tarea de producción lingüística que requiere la puesta en marcha de los mecanismos de acceso al léxico. Sin embargo, esta tarea también implica otras capacidades cognitivas, tales como atención focalizada y sostenida, velocidad de procesamiento, inhibición de respuestas y memoria de trabajo, de modo que cuenta con un gran valor para el examen de las funciones ejecutivas (Huff, 1990). Esta tarea se realiza pidiéndole al sujeto evaluado que genere palabras que comiencen, primero con el

fonema F, luego con el fonema A y finalmente con el fonema S; esto se realiza durante un tiempo determinado, normalmente 60 segundos.

Atendiendo a los correlatos anatómicos, la capacidad para generar palabras ante una consigna dada ha sido tradicionalmente relacionada con el funcionamiento del lóbulo frontal (Baldo y Shimamura, 1998). Sin embargo, en varias ocasiones se ha postulado la existencia de sistemas neurales diferenciados según se trate de tareas de fluidez verbal ante consigna fonética o ante consigna semántica. Con respecto a esta disociación, la fluidez ante consigna fonética se ha asociado especialmente al lóbulo frontal (Coslett, Bowers, Verfaellie, y Heilman, 1991).

Test de Clasificación de Tarjetas de Wisconsin. Es un instrumento diseñado para evaluar trastornos de los procesos de abstracción y flexibilidad cognitiva. Sus autores originales Grant y Berg (1948, p. 404), lo describen como una técnica simple y objetiva para medir la flexibilidad del pensamiento. En investigaciones se ha observado que una de las características principales de los lesionados cerebrales es una dificultad significativa para agrupar correctamente objetos por categorías, lo que se ha descrito como una actitud hacia lo concreto (Goldstein, 1948, p. 53).

En el Test de Clasificación de Tarjetas del Wisconsin (Grant y Berg, 1948, p. 404) se le pide al paciente que coloque una tarjeta debajo de la otra, según él estime que se relacione o asocie de manera directa. Al llevar a cabo la tarea, el evaluador debe dar a conocer al evaluado si la respuesta es correcta o no.

Las cuatro tarjetas del Wisconsin están diseñadas con figuras, la tarjeta número uno está conformada por un triángulo rojo, la tarjeta número dos por estrellas verdes, la tarjeta número tres por cruces amarillas y la cuarta tarjeta por cuatro círculos azules. Con base en estas, el sujeto debe organizar las demás tarjetas según categoría, color, forma y número, respectivamente.

Las medidas que se pueden obtener de este instrumento son las siguientes: la primera medida se encuentra determinada por el número

de categorías obtenidas por el paciente, es decir cuántas veces logró agrupar 10 figuras correctamente. La cantidad de categorías, entonces, determinará el nivel de aciertos. Esta puntuación es muy importante, pero más importante aun serán los errores perseverativos que comete el sujeto evaluado al intentar formar categorías ignorando la negativa del evaluador, quien lo retroalimenta diciéndole que lo está haciendo erróneamente.

Resultados

Los resultados arrojados se evaluaron por medio del programa estadístico SPSS (1998), identificando y teniendo en cuenta los resultados obtenidos en las pruebas aplicadas, y realizando para cada una de las pruebas una comparación de estos con baremos colombianos (Ardila y Ostrosky, 2012). Para el aspecto estadístico se tomaron en cuenta el valor “t” y el valor “p”, para determinar, por un lado, la verificación de la hipótesis planteada en la investigación y, por otro, la significancia de los resultados. Estos resultados se muestran a continuación:

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos, se observan diferencias importantes entre los estadísticos de la muestra y los baremos para población colombiana. Los resultados obtenidos se profundizan a continuación:

Figura 1. Comparación entre resultados obtenidos y baremos

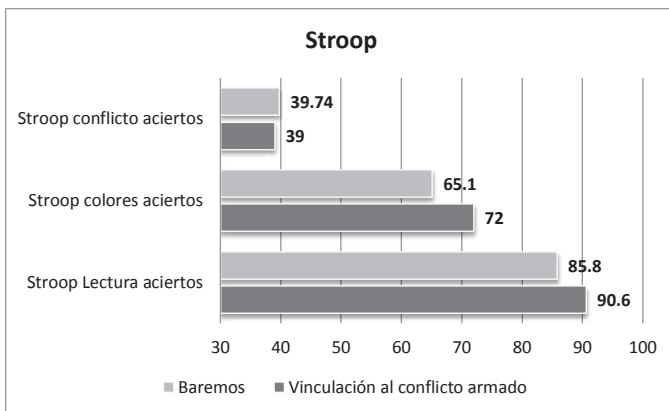
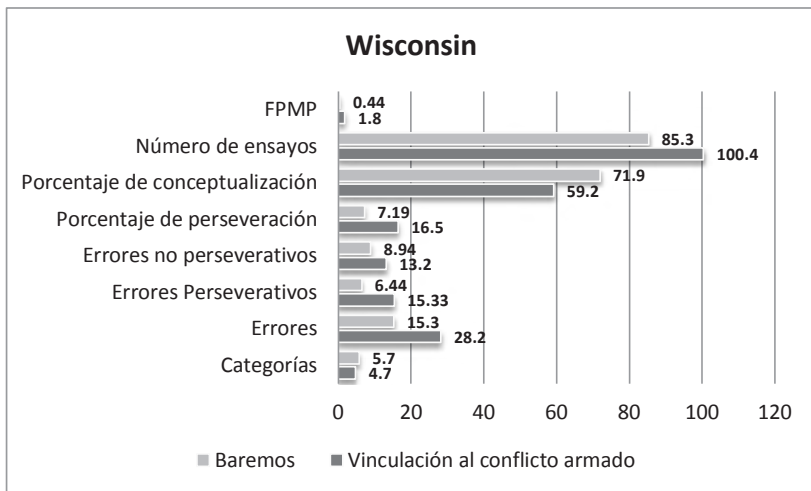
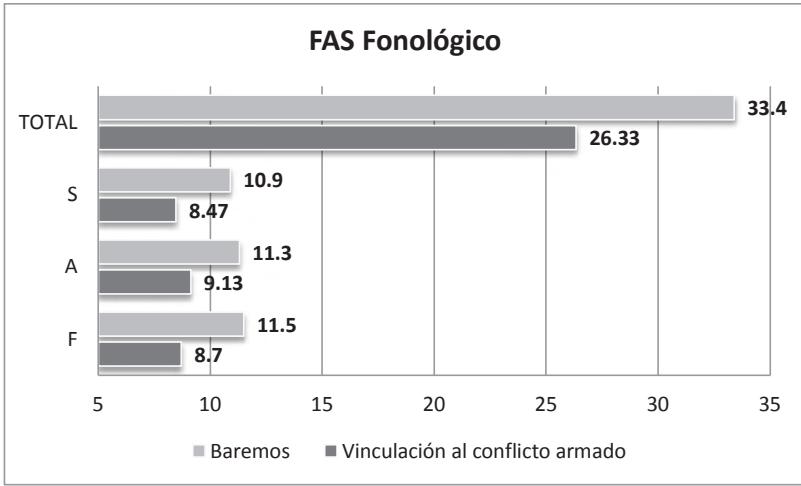


Tabla.2 Puntuaciones obtenidas por la muestra y baremos colombianos comparados con el estadístico “t” y “p”

Variables	Vinculación al conflicto armado	Baremos	t	α (área bajo la curva d la dist. t)	P
Stroop Lectura aciertos	90,6	85,8	1,22	$0,10 < \alpha < 0,20$	0,24
Stroop colores aciertos	72	65,1	1,79	$0,025 < \alpha < 0,05$	0,09
Stroop conflicto aciertos	39	39,74	-0,13	$\alpha < 0,4$	0,89
FAS					
Fonológico					
F	8,7	11,5	-2,84	$0,005 < \alpha < 0,0075$	0,013
A	9,13	11,3	-1,87	$0,025 < \alpha < 0,05$	0,081
S	8,47	10,9	-2,24	$\alpha \gg 0,02$	0,041
Total	26,33	33,4	5,13	$\alpha < 0,0005$	0,000
WCST					
Categorías	4,7	5,7	-0,48	$0,30 < \alpha < 0,40$	0,63
Errores	28,2	15,3	3,07	$0,0025 < \alpha < 0,005$	0,008
Errores Perseverativos	15,33	6,44	2,76	$\alpha \gg 0,0075$	0,015
Errores no perseverativos	13,20	8,94	2,12	$\alpha \gg 0,025$	0,05
Porcentaje de perseveración	16,5	7,19	2,5	$0,01 < \alpha < 0,015$	0,025
Porcentaje de conceptualización	59,2	71,9	1,87	$0,025 < \alpha < 0,05$	0,08
Número de ensayos	100,4	85,3	2,61	$\alpha \gg 0,01$	0,020
FPMP	1,8	0,44	3,46	$0,0005 < \alpha < 0,0025$	0,004

Figura 1. Comparación entre resultados obtenidos y baremos



FAS (fluidez verbal), la puntuación obtenida por la muestra en la categoría “F” fue de 8,7, mientras los baremos señalan una puntuación de 11,5. Se obtuvo un valor “t” de -2,84 y un valor “p” de 0,013. De otra parte, en la categoría “S” la muestra obtuvo una puntuación de 8,47, los baremos señalan una puntuación de 10,9, se identifica una “t” de 2,24 y un valor “p” de 0,041.

Para el resultado total de la prueba, la muestra obtiene un puntaje de 26,33, los baremos señalan un puntaje de 33,4; se identifica una “t”

de 5.13 y un valor “p” de 0,000. Estos resultados sugieren la existencia de diferencias significativas entre los baremos colombianos y los sujetos que conforman la muestra, estas diferencias pueden sugerir que la producción lingüística de los individuos evaluados falla al poner en marcha los mecanismos de acceso léxico y además pueden tener dificultades en la atención focalizada y sostenida, la velocidad de procesamiento, la inhibición de respuestas y en la memoria de trabajo. La mayoría de estas habilidades están sustentadas en las funciones ejecutivas. En la figura 1 se muestran gráficamente los resultados que se acaban de describir.

Igualmente, se observan puntuaciones estadísticamente significativas en la ejecución del Wisconsin, específicamente, en las siguientes categorías: errores, la muestra obtiene un resultado total 28,2; los baremos señalan una puntuación de 15,3; se obtiene una “t” de 3,07 y un valor “p” de 0,008. En la categoría errores perseverativos la muestra obtiene una puntuación de 15,33; los baremos muestran una puntuación de 6,44; se obtiene una “t” de 2,76 y un valor “p” de 0,015. En la categoría errores no perseverativos la muestra obtiene una puntuación de 16,5; los baremos presentan una puntuación de 7,19; se obtiene una “t” de 2,5 y un valor “p” de 0,025. En la categoría porcentaje de conceptualización la muestra obtiene una puntuación 59,2; los baremos presentan una puntuación de 71,9; se obtiene una “t” de 1,87 y un valor “p” de 0,08. En la categoría número de ensayos la muestra obtiene una media de 100,4; los baremos muestran una media de 85,3; se obtiene un valor “t” de 2,61, y un valor “p” de 0,020. Finalmente, en la categoría fallos para mantener la actitud se obtiene una media de 1,8; los baremos reportan una media de 0,44; se obtiene una “t” de 3,46 y un valor “p” de 0,004.

Los resultados descritos en el test de Wisconsin sugieren diferencias estadísticamente significativas entre las puntuaciones obtenidas por la muestra y las puntuaciones referidas por los baremos colombianos, evidenciándose un desempeño inferior en los sujetos evaluados.

Los resultados en el test de Stroop son los siguientes: Stropp lectura, la muestra obtiene una media de 90,6; los baremos arrojan una puntuación de 85,8; se obtiene un valor “t” de 1,22 y un valor “p” de 0,24. En la categoría Stroop colores la muestra obtiene una media de 72; los baremos arrojan una media de 65,1; se obtiene un valor “t” de 1,79 y un valor “p” de 0,09. En la categoría Stroop conflicto la muestra obtiene una media para los aciertos de 39; los baremos colombianos arrojan una puntuación media para los aciertos de 39,74; se obtiene un valor “t” de 0,13; y un valor “p” de 0,89. En la figura 1 se muestran gráficamente estos resultados, los cuales no arrojan diferencias estadísticas significativas, lo que sugiere un adecuado desempeño por parte de la muestra en la prueba Stroop.

Cada uno de los valores “t”, de todas las pruebas aplicadas, sugieren el cumplimiento de la hipótesis nula planteada en la investigación con respecto al desempeño de los individuos que hacen parte de la muestra, en cuanto a las funciones ejecutivas. Los valores “p”, por su parte, muestran significancia estadística de los resultados arrojados.

Discusión

Para comprender el funcionamiento ejecutivo en personas con conductas delincuenciales significativas, con oposición a la norma y poco o nulo sentimiento de culpa, que cumplen criterios para el diagnóstico de personalidad antisocial, se hace necesario aclarar y profundizar la definición de las funciones ejecutivas, pues la neuropsicología experimental las ha conceptualizado de varias formas. La presente investigación parte de la definición desarrollada por Lezak (1982, p. 281), quien define estas funciones como las capacidades cognitivas esenciales para emitir una conducta eficaz, creativa y socialmente aceptada. Dichas funciones se relacionan directamente con las capacidades que implican el establecimiento de metas, la planificación de procesos, las estrategias para alcanzar los objetivos relacionados con estos procesos y las aptitudes necesarias para desarrollar efectivamente la actividad.

Otros autores (Tirapu, Muñoz, Pelegrín, y Albéniz, 2005) proponen que las funciones ejecutivas pueden englobarse bajo el acrónimo IDEAL donde *I* significaría identificar el problema, *D* definirlo, *E* elaborar alternativas, *A* aplicar el plan y *L* logro o no logro del objetivo deseado.

Estas funciones, desde una perspectiva neuroanatómica, están enmarcadas por diferentes circuitos funcionales que se ubican en el córtex prefrontal, por un lado, el circuito dorsolateral, que se relaciona con actividades específicamente cognitivas, dentro de las cuales se identifican la memoria de trabajo, la atención selectiva, la formación de conceptos y la flexibilidad cognitiva.

De otra parte, se encuentra el circuito ventromedial, el cual se relaciona directamente con el procesamiento de señales emocionales que guían la toma de decisiones hacia objetivos basados en el juicio social y ético. Este aspecto es sumamente importante a la hora de realizar una evaluación de las funciones ejecutivas, pues las pruebas neurocognitivas hasta ahora conocidas y utilizadas evaluarán cierta parte del córtex prefrontal.

Finalmente el circuito orbitofrontal se encuentra estrechamente ligado con el sistema límbico, cuyas funciones principales son el procesamiento, la regulación de emociones, los estados afectivos y el control de la conducta. (Tirapu, Muñoz, Pelegrín, y Albéniz, 2005).

Este estudio investigativo pretendió evaluar el circuito dorsolateral, y orbitofrontal, teniendo en cuenta que en los antecedentes revisados y mencionados, estos son los circuitos más alterados en personas con éstas características. Su evaluación se llevó a cabo por medio de las siguientes pruebas: Stroop (orbital), este test mide la inhibición de conductas; WCST (dorsolateral), este test evalúa la alternancia cognitiva y, finalmente, el FAS (parietal posterior), este test evalúa el bucle fonológico, el cual se relaciona con el funcionamiento de la memoria de trabajo, indispensable en el funcionamiento ejecutivo.

Es importante tener en cuenta que al evaluar las funciones ejecutivas debe asumirse un modelo que sustente dicha evaluación, la presente investigación asume un modelo integrador planteado por Tirapú, Muñoz y Pelegrín (2005), quienes basados en las aportaciones de Baddeley (1986, p. 485) con respecto a la memoria de trabajo, de Shallice (1982) en cuanto al sistema atencional supervisor y en Damasio (1994, p. 191) con respecto al marcador somático, dejan de lado la definición descriptiva de las funciones ejecutivas para centrarse en los procesos implicados en ésta. De ésta manera plantean que el sistema atencional supervisor se activa cuando una situación se reconoce como novedosa o no rutinaria, por lo que es importante poner en acción procesos ejecutivos, tales como la anticipación, selección de objetivos, planificación y monitorización, en cada uno de estos procesos actuaría la memoria de trabajo y el SAS. Mediante dichos procesos de planificación, en el tiempo, se crean posibilidades de acción para posteriormente tomar decisiones, que es cuando entra el papel del marcador somático, ya que fuerza a la atención y a la memoria operativa hacia las consecuencias a las que puede conducir una acción determinada.

Según Irwin, Sarason, B. y Sarason, R. (2006, p. 317) el trastorno antisocial de la personalidad generalmente se asocia con la violencia, el crimen y la delincuencia que se da después de los 15 años de edad; sin embargo, no se diagnostica hasta llegar a los 18 años; además advierten que visto desde la psicología anormal, lo que caracteriza el trastorno de personalidad antisocial no son tanto los actos delictivos, como robar, sino específicamente el enfoque que estas personas tienen hacia la vida; es decir, parecieran hacer parte de un juego donde otras personas son objetos que se pueden manipular y utilizar y terminan metiéndose en problemas con la ley.

Según Goldberg (2008, p. 425) las personas con esta psicopatología muestran las siguientes características: ausencias sin permiso, expulsiones del colegio, fugas de la casa, mentiras persistentes,

vandalismo, conducta sexual precoz, abuso de sustancias psicoactivas, irresponsabilidad sistemática, ausencia de remordimientos, irritabilidad o agresividad, impulsividad e incapacidad para planear con anticipación, indiferencia temeraria por la seguridad de sí mismo y de los demás y manipulación sobre las otras personas.

Es importante contextualizar el problema de la violencia en el ámbito mundial y particularizarlo en Colombia, pues según Klevens, Restrepo y Roca (2004, p. 25) este es sin duda uno de los principales problemas psicosociales, constituyéndose en una de las primeras causas de mortalidad y, a su vez, en una de las razones más usuales de atención en urgencias, de incapacidades y de hospitalización, provocando consecuencias físicas y psicológicas nefastas, además de generar un impacto económico y social desfavorable.

En cuanto a la relación existente entre funcionamiento ejecutivo y trastorno de personalidad antisocial, se ha encontrado que sujetos que cumplen criterios para la mencionada patología presentan alteraciones en las funciones ejecutivas, particularmente con la inhibición de las conductas, la flexibilidad cognitiva y el pensamiento empobrecido.

Tirapu, Pérez, Calvos y Mata (2005) plantean que en el caso del trastorno antisocial de la personalidad, la característica clínica más relevante es la dificultad que se evidencia en el control de los impulsos, pues estas personalidades permanecen en el extremo de la impulsividad, evidenciando el comportamiento que tienen con respecto a la búsqueda de placer inmediato, a una subestimación del daño, a un contacto persistente con el riesgo, un locus de control externo, una baja persistencia conductual y una hipersensibilidad al refuerzo externo. Este antecedente como tal aclara, desde un modelo dimensional, las características básicas de un trastorno antisocial de la personalidad que, leídas desde un marco de referencia neurocognitivo, se explicarían desde una de las dimensiones de la función ejecutiva a la que Barkley (1997) llamó inhibición comportamental.

Teniendo claros los conceptos básicos que sustentan la investigación, se pasa a discutir los resultados obtenidos por la muestra en los test administrados y a relacionarlos con los planteamientos teóricos e investigativos tenidos en cuenta durante el proceso de investigación.

Los resultados arrojados por el protocolo aplicado confirman la hipótesis nula contemplada; la cual planteaba la existencia de alteraciones en las funciones ejecutivas, en personas que se caracterizan por presentar conductas delincuenciales, oposición a la norma, escases de culpa y que pertenecieron al conflicto armado en Colombia.

Las funciones ejecutivas evaluadas fueron aquellas funciones dorsolaterales y orbitofrontales, las cuales se examinaron a través de las tres pruebas neurocognitivas sensibles: Stroop, FAS y el WCTS.

Es importante aclarar que se evaluaron principalmente las funciones ejecutivas orbitofrontales y dorsolaterales; sin embargo, el test del Wisconsin se ha utilizado también para evaluar funciones ejecutivas ventromediales. Es de anotar que durante el rastreo de investigaciones a este nivel, se reporta que las funciones ejecutivas que se encuentran significativamente alteradas en personas con este tipo de características, son las dorsolaterales y las orbitofrontales (Navas y Muñoz, 2004).

En primera medida, se estableció el protocolo teniendo en cuenta los planteamientos de Tirapú, Muñoz, Pelegrín y Albéniz; (2005), desde los cuales es de suma importancia los componentes de las funciones ejecutivas a evaluar, ya que las pruebas existentes para esta función miden y evalúan componentes diferentes, como se mencionó en líneas anteriores.

En el caso de las personas que presentan las conductas antisociales, se han descrito alteraciones dorsolaterales y orbitales. Navas y Muñoz (2004) plantean que las alteraciones más evidentes en sujetos con estas características las explican, por un lado, el síndrome dorsolateral, el cual se caracteriza por presentar una sintomatología predominantemente pseudodepresiva, este tipo de alteración se conoce con el nombre

de síndrome disejecutivo. La zona de afectación es la convexidad frontal y se caracteriza por la disminución de actividad de los procesos cognitivos, la hipocinesia, la apatía, la irritabilidad o inercia, la pérdida de iniciativa y dejadez personal, un síndrome amotivacional, la impersistencia cognitiva, un pensamiento concreto y empobrecido, embotamiento afectivo y alteraciones en la programación motora.

Por otro lado, estos autores plantean alteraciones relacionadas con el síndrome orbital, en el cual la sintomatología predominante es de tipo pseudopsicopático. En este se observa una tendencia marcada a la desinhibición e, incluso, a la manía. La zona de afectación es orbitofrontal y se expresa en la capacidad para inhibir respuestas inadecuadas, hipercinesia, distractibilidad, imprudencia y conductas agresivas, impulsividad e inestabilidad emocional, euforia, humor pueril, egocentrismo, falta de empatía, desinhibición sexual, escaso juicio, disminución de los afectos, juicios emocionales complejos y disminución o falta de sensibilización interpersonal.

Los resultados investigativos arrojaron que las afectaciones más significativas en los sujetos evaluados las constituyen las alteraciones dorsolaterales.

Se concluye esto teniendo en cuenta que las pruebas neuropsicológicas que presentaron diferencias significativas con los baremos para la población colombiana fueron el test de fluidez verbal y test de clasificación de tarjetas del Wisconsin.

El test de fluidez verbal, aparece la modalidad fonológica F/A/S, a través de la cual se obtiene una medida de amplitud de la fluencia verbal (Navas y Muñoz, 2004). Esta prueba evaluó el esfuerzo cognitivo, determinado por la flexibilidad de los procesos de búsqueda y recuperación de palabras. Esta tarea se relaciona directamente con el lóbulo frontal (Troyer, Moscovitch y Winocur, 1997). En los resultados obtenidos en las pruebas aplicadas por la muestra seleccionada se observa una puntuación realmente baja, comparada con la puntuación determinada por los baremos colombianos. Lo cual se explica teniendo

en cuenta las dificultades que presentan estos sujetos en cuanto a la flexibilidad cognitiva, la impersistencia cognitiva, el pensamiento concreto y empobrecido que se describió en líneas anteriores, referentes al síndrome dorsolateral.

Por su parte, el test de clasificación de tarjetas de Wisconsin, el cual mide la capacidad de abstracción y la flexibilidad cognitiva, mostró, según los resultados obtenidos, que los sujetos con características delincuenciales significativas cometen un mayor número de errores perseverativos en comparación con sujetos que no se caractericen por estas conductas. Los errores perseverativos son un tipo de respuesta incorrecta que se produce inmediatamente después de haber logrado un acierto en una de las categorías.

Tradicionalmente el WCST se ha considerado como una medida sensible de los déficit dorsolaterales (Milner y Harvey, 1995). Teniendo en cuenta los resultados arrojados por la muestra y comparándolos con los baremos colombianos, se encuentra que efectivamente los errores perseverativos son mayores en gran medida en las personas que presentan características del trastorno antisocial de la personalidad; es decir, que se confirma nuevamente la hipótesis nula de la presente investigación, y se apoya en los antecedentes de investigación revisados y tenidos en cuenta, los cuales se han referenciado durante el manuscrito. Es evidente el síndrome dorsolateral en estos sujetos.

Es importante mencionar que en el análisis de los resultados se observa una adecuada ejecución por parte de la muestra en el test de colores y palabras de Stroop. Este test es una tarea sensible a la perseverancia perceptiva, ya que el objetivo de la prueba es inhibir la tendencia automática y responder de manera controlada mediante la solución de la tarea conflictiva. Esta prueba hace parte de la evaluación del síndrome orbital, mencionado anteriormente. Estos resultados, entonces, indican que la muestra evaluada no presenta características que puedan encuadrarlos en dicho síndrome.

Teniendo en cuenta las características de la muestra, es importante anotar que los 16 sujetos que la componen pertenecen a un programa de rehabilitación social, este programa incluye rehabilitación psicológica. Sus edades presentan una dispersión promedio de 8,4 años, considerando que son sujetos adultos cuyo promedio es 31,3 años. Esta dispersión no es relevante ya que no hay cambios significativos en su funcionamiento ejecutivo.

Se concluye, entonces, con los resultados arrojados que se confirma la hipótesis nula de la presente investigación —como se mencionó en líneas anteriores—, la cual planteó la existencia de alteraciones dorso laterales en personas que presentan conductas delictivas recurrentes, falta de culpa y oposición a la norma; las cuales son características del trastorno antisocial de la personalidad. Se aclara además que no necesariamente hay presencia de síndrome orbital en estas personas; aunque se puede pensar hipotéticamente que esto se debe a un sesgo existente en la población evaluada, pues esta ha sido sometida a un proceso de rehabilitación psicológica. Esta última hipótesis conviene corroborarla mediante un proceso de investigación riguroso.

Finalmente, conviene aclarar, y de paso recomendar, que los procesos de intervención neuropsicológica con personas que presenten este tipo de conductas deben orientarse, según la evaluación, a las funciones ejecutivas dorsolaterales, las cuales se ha demostrado por medio de la presente investigación, y de algunos antecedentes tenidos en cuenta en la misma, que se encuentran alteradas.

Estos resultados motivan la investigación de procesos de rehabilitación neurocognitiva en este tipo de trastornos, ya que pueden tener resultados favorables que permitan mejorar la calidad de vida, no solo de las personas que se ven enfrentadas a ellos, si no también de la sociedad en general

Referencias

- Aliño, J. J. L. I. y Miyar, M. V. (2008). *DSM-IV-TR: Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales*. Barcelona: Masson.
- Ardila, A. y Ostrosky (2012). Guía para el diagnóstico neuropsicológico. Recuperado de <http://www.imsersomayores.csic.es/documentos/documentos/ardila-guia-01.pdf>
- Baddeley, A. (1986) *Working Memory*. London: Clarendon press.
- Baldo, JV. y Shimamura, AP. (1998). Letterand category fluency in patients with frontal lobe lesions. *Neuropsychology*, 12, 259-267.
- Barkley, R. (1997). Behavioral inhibition, sustained atetion, and executive function constructing unifying teory of ADHD. *Psychol Bull*, 121, 64-94.
- CIE 10 (1995). Pan American Health Org. <http://cie10.org/index.html>
- Coslett, HB., Bowers, D., Verfaellie, M. y Heilman, KM. (1991). Frontal verbal amnesia. Phonological amnesia. *Arch. Neurol.*, 48, 949-955.
- Damasio, A. (1994). *Descartes error: emotion, reason and the human brain*. New York: Grosset-Putnam.
- Grant, D. A., & Berg, E. (1948). A behavioral analysis of degree of reinforcement and ease of shifting to new responses in Weigl-type card-sorting problem. *Journal of Experimental Psychology*, 38, 404-411.
- Goldberg, R. (2008). *Guía práctica para la asistencia del paciente psiquiátrico* (3a. ed.). Barcelona: Masson.
- Goldstein, K. y Scheerer, M. (1941). Abstract and concrete behavior: an experimental study with special tests. *Psychological monographs*, 53(2), p. 239.
- Goldstein, K. (1948). *Language and language disturbances*. Nueva York: Grune and Stratton.
- Herrera, P. y Castellanos, A. (2008). Interpretación neuropsicológica del test de colores y palabras de Stroop. USA: Interamerican Academy of Applied Cognitive Neuroscience.
- Huff, FJ. (1990). *Language in normal aging and age-related neurological diseases. Handbook of Neuropsychology. Vol. 4*. Amsterdam: Elsevier Science Publishers B.V.
- Irwin, G., Sarason, B. y Sarason, R. I. (2006). *Psicopatología: psicología anormal: el problema de la conducta inadaptada*. México: Pearson.
- Klevens, J., Restrepo, O., Roca, J. y Smith, T. (2004). *Los caminos a la delincuencia: posibilidades para su prevención*. Bogotá: Editorial Pontificia Universidad Javeriana.
- Lezak, M. D. (1982). The problem of assessing executive functions. *International Journal of Psychology*, 17(1-4), 281-297.
- Milner, D. y Harvey, M. (1995). Distortion on size perception in visuospatial neglect. *Current Biology*, 5, 85-89.
- Navas, E. y Muñoz, J. (2004). El síndrome disejecutivo en la psicopatía. *Revista de Neurología*, 38(6): 582-590.
- Shallice, T. (1982). Specific impairments of planning. *Philos. Trans. R. Soc. London B Biol Sci*, 298: 199-209.
- Tirapu-Ustárroz, J., Muñoz-Céspedes, J. M., Pelegrín-Valero, C. y Albéniz-Ferreras, A. (2005). Propuesta de un protocolo para la evaluación de las funciones ejecutivas. *Revista de Neurología*, 41(3), 177-186.
- Tirapu, J., Pérez, A., Calvo, A. & Mata, I. (2005). Pro- puesta de un modelo dimensional para los trastor- nos de personalidad. *Actas Españolas de Psiquiatría*, 33(4), 254-262.
- Troyer, A., Moscovitch, M. y Winocur, G. (1997). Clustering and switching as two components of verbal fluency: evidence from younger and older healthy adults. *Neuropsychology*, 11, 138-146.