



Revista Electrónica de Psicología Iztacala



Universidad Nacional Autónoma de México

Vol. 18 No. 2

Junio de 2015

DIFERENCIAS NEUROPSICOLÓGICAS Y PERSONALIDAD EN INDIVIDUOS CON Y SIN RASGOS ANTISOCIALES

Julio Isaac Vega Cauich¹, José Paulino Dzib Aguilar²
Universidad Autónoma de Yucatán
Facultad de Psicología

RESUMEN

La relación entre el déficit de algunas funciones ejecutivas y trastornos de personalidad con la conducta antisocial provee un marco de referencia esencial para el área legal y el desarrollo de programas de prevención y atención de la violencia. Sin embargo, la mayoría de los estudios que se realizan al respecto se hace con población penitenciaria, y pocos estudios lo abordan con población normal. El presente estudio intenta determinar si la relación entre las funciones ejecutivas y los trastornos de personalidad con la conducta antisocial también se presentan entre personas normales con rasgos antisociales. *Método:* Se realizó un estudio de tipo explicativo no experimental donde participaron 37 guardias de seguridad de los cuales 21 conformaron el grupo con altos rasgos antisociales y 16 con bajos rasgos antisociales. Se evaluaron sus funciones ejecutivas con la Batería Neuropsicológica de Funciones Ejecutivas y Lóbulos Frontales; así como trastorno de personalidad mediante el Inventario de Evaluación de la personalidad; para finalmente comparar las diferencias entre ambos grupos. *Resultados:* Solo se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos (<0.1) en las funciones involucradas en la Corteza Orbitofrontal. Por otro lado, el

¹ Pasante de Licenciado en Psicología, Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de Yucatán. Correo electrónico: jivc815@gmail.com

² Maestro en Psicología, Profesor investigador en el área de Psicología Jurídica y Criminológica de la Facultad de Psicología en la Universidad Autónoma de Yucatán. Correo electrónico: daguilar@uady.mx

grupo con rasgos antisociales altos presento mayor comorbilidad con síntomas de otros trastornos de personalidad. *Conclusiones:* Identificar que también existen factores neurobiológicos y de personalidad en la conducta antisocial de personas normales podría mejorar los programas de tratamiento y prevención, por lo que se discuten sus posibles implicaciones prácticas.

Palabras Clave: rasgos antisociales, funciones ejecutivas, disfunciones, trastorno de personalidad, comorbilidad.

NEUROPSYCHOLOGICAL AND PERSONALITY DIFFERENCES IN INDIVIDUALS WITH AND WITHOUT ANTISOCIAL TRAITS

ABSTRACT

The relationship between deficits in some executive functions and personality disorders with antisocial behavior provides an essential framework for the legal field and the development of programs for prevention and treatment of violence. However, most studies being conducted about with prison population, and few studies deal with the normal population. The present study attempts to determine whether the relationship between executive functions and personality disorders with antisocial behavior also occur between normal people with antisocial traits. *Method:* An non-experimental explanatory study was performed. 37 security guards participated in the present study. 21 guards formed the group with high antisocial traits and 16 formed the low antisocial traits group. Executive functions were assessed with the neuropsychological battery of executive functions and frontal lobes; and personality disorders were assessed by the Personality Inventory Assessment; finally the measures of the two groups were compared. *Results:* Only statistically significant differences between groups (<0.1) on the functions involved in the orbitofrontal cortex were found. On the other hand, the group with high antisocial traits had higher comorbidity with symptoms of other personality disorders. *Conclusions:* Identify that there are neurobiological and personality factors associated with antisocial behavior in normal people could improve treatment and prevention programs. Practical implications are discussed.

Keywords: antisocial traits, executive functions, dysfunctions, personality disorder, comorbidity.

La conducta antisocial ha sido estudiada desde diferentes disciplinas y perspectivas. A pesar de esto, tanto los profesionales de la salud mental, como los

criminólogos y los psicólogos de la personalidad observan un elemento en común al momento de definirla, este es que la conducta antisocial viola los derechos o la seguridad de las demás personas (Nuffield Council on Bioethics, 2002). Por tal motivo, es común considerar que las personas que realizan actos delictivos presentan varias características socialmente desviadas, que va desde rasgos antisociales hasta algún trastorno de la personalidad.

De forma general, algunos datos sugieren que el índice delictivo en México ha aumentado. Según el Centro de Investigación para el Desarrollo A.C. (2013), los delitos de lesión dolosa con arma blanca, robo con violencia de vehículo y el secuestro fueron los delitos que más aumentaron en el periodo de 2010 a 2012. Asimismo desde una perspectiva local, el mismo organismo menciona, que si bien Yucatán es uno de los estados con mayor seguridad, su índice delictivo corresponde a las entidades con una afectación moderada. Por tal motivo, comprender las variables asociadas a la conducta antisocial y los trastornos relacionados a ella –como la psicopatía y el trastorno antisocial de la personalidad– podría ayudar a generar mejores programas de prevención e intervención de la violencia y la delincuencia.

Uno de los acercamientos que se ha tenido al estudio de la conducta antisocial ha sido desde las teorías de la personalidad. Dos grandes perspectivas se han desarrollado a partir de este acercamiento, la primera, considera a las personas con conductas antisociales como individuos que presentan psicopatía. Por otro lado, existe la perspectiva que lo considera como sujetos que presentan el Trastorno Antisocial de Personalidad como lo maneja el DSM-V (American Psychiatric Association, 2013). Usualmente, es común confundir los términos de psicopatía y el Trastorno Antisocial de la Personalidad (TAP). Sin embargo, ambos conceptos tienen diferencias. La psicopatía es vista generalmente como un trastorno de la personalidad definido por un conjunto de características interpersonales, afectivas, de estilo de vida y de rasgos y comportamientos antisociales, que incluyen la grandiosidad, el egocentrismo, el engaño, las emociones superficiales, la falta de empatía o de remordimiento, la irresponsabilidad, la impulsividad y una tendencia a violar las normas sociales

(Hare y Neumann, 2009). Si bien algunos autores manejan indistintamente el concepto de psicopatía y el del Trastorno Antisocial de Personalidad (TAP), hay que tener en cuenta que ambos conceptos no son sinónimos, puesto que el TAP está relacionado primordialmente con la conducta delictiva reincidente, mientras que el concepto de psicopatía abarca características de personalidad que no se encuentran representadas en el TAP tales como la manipulación, el engaño, el egocentrismo, y que no necesariamente corresponden a delitos o crímenes (Garrido Genovés, 2005; Hare y Neumann, 2010; Hare, Hart y Harpur, 1991).

Esta confusión recae en que muchos de los estudios que abordan estos trastornos se realiza con población carcelaria, en individuos que han cometido de forma reincidente varios delitos, por lo que la mayoría de éstos presentan el TAP, sin embargo hay que considerar que no todos los que presentan el TAP tienen las características de personalidad propias de la psicopatía (Gregory, Ffytche, Simmons, Kumari, Howard, Hodgins, y Blackwood, 2012). Además de esto, se ha visto que los pacientes con alguno de éstos dos trastornos presenta comorbilidad con otros trastornos clínicos y de personalidad. Por ejemplo, se ha visto que también presentan trastornos de personalidad narcicista, personalidad límite y paranoide, entre otros (Coid, 2002). Otros estudio han reforzado estos hallazgos, retomando especialmente el tema de los trastornos de personalidad y su relación con los problemas conductuales (Roberts y Coid, 2009). De hecho se han realizado modelos de predicción de problemas conductuales con varios trastornos de personalidad. Roberts y Coid (2009), encontraron que el trastorno de personalidad esquizoide está asociado a delitos de obstrucción de justicia, uso de violencia, robo y extorsión; asimismo, se asociaron los delitos sexuales a los trastornos de personalidad dependiente, histriónico y narcisista. Por lo que resulta relevante conocer las relaciones que existen entre los rasgos antisociales y otros trastornos relacionados con la personalidad.

No obstante, los sujetos que presentan alguno de estos dos trastornos relacionados a la conducta antisocial (TPA o psicopatía), comparten la singularidad de presentar un estilo de vida desviado (conducta antisocial), y los hallazgos neurobiológicos han demostrado que algunas estructuras cerebrales

afectadas en psicópatas también se ven afectadas en pacientes con TAP. Los estudios sobre la conducta antisocial frecuentemente han determinado diferencias estructurales y funcionales en la corteza prefrontal de las personas que cometen crímenes violentos comparados con aquellos que no (Fitzgerald y Demakis, 2007; Morgan y Lilienfeld, 2000; Sapolsky, 2004; Weber et al., 2008). Lo anterior posiblemente se deba a que ésta área es la encargada de llevar a cabo procesos mentales superiores como las Funciones Ejecutivas, tales como la planificación, la toma de decisiones, la flexibilidad mental, entre otras (Stuss y Levine, 2002; Reynolds y McNeill Horton, 2008).

Específicamente, se han encontrado disfunciones en estructuras como la amígdala, responsable del procesamiento y aprendizaje emocional (Blair, 2004; 2006; 2010; Gao, Glenn, Schug, Yang y Raine., 2009; Glenn, Raine y Schug, 2009; Raine y Yang, 2006; Weber et al., 2008), la corteza frontopolar, encargada de la autoevaluación y funciones metacognitivas (Oliveira-Souza et al, 2008); la corteza orbitofrontal, encargada de la toma de decisiones y el procesamiento de la culpa (Blair, 2010; 2004; Oliveira-Souza et al. 2008; Gao et al., 2009; Wagner et al., 2011); la corteza prefrontal ventromedial, responsable también de la toma de decisiones, y con una gran interconexión con la amígdala (Contreras et al., 2008; Dolan y Park, 2002; Motzkin, et al., 2011; Raine y Yang, 2006), y la corteza prefrontal medial dorsal y el sistema neuronal especular, que se relacionan con la empatía (Dolan y Park, 2002; Raine y Yang, 2006; Wagner et al., 2011; Glenn, Raine y Schug, 2009). La mayoría de estas disfunciones se asocian generalmente a una dificultad por comprender las emociones de los demás, experimentar empatía y culpa, y por lo tanto, toma de decisiones basados en instrumentalidad y no en una evaluación moral de las consecuencias para otras personas (Moll, Oliveira-Souza y Zhan, 2008; Prinz, 2006; Lane et al., 2010; Koenings et al., 2011).

Estas diferencias halladas en diferentes zonas del cerebro, señalan la estrecha relación entre las personas que comenten actos delictivos y la disfunción de ciertos procesos mentales como la toma de decisiones, la evaluación moral o bien el proceso de empatizar con otras personas. Tales hallazgos han sido utilizados

por los profesionales en el área legal como factores que predisponen a un individuo a cometer un acto delictivo y como medio de pruebas en los procesos legales (Rigoni, Pellegrini, Mariotti, Cozza, Mechelli, Ferrara, Pietrini, y Sartori, 2010), por lo que comprender a profundidad esta relación puede conllevar a una mejor aplicación de los descubrimientos.

Sin embargo, una de las limitaciones de los estudios mencionados es que los resultados se obtuvieron a partir de muestras en población penitenciaria, y no en individuos que no presentan el Trastorno de Personalidad Antisocial y/o psicopatía, por lo que el presente trabajo tiene como objetivo explorar si existen estas diferencias entre personas que presentan rasgos antisociales y aquellas que no presentan estos rasgos.

MÉTODO

Objetivo

El estudio realizado es de tipo explicativo no experimental, pues se busca identificar si existen diferencias en las funciones ejecutivas y la personalidad en individuos con y sin rasgos antisociales. El estudio plantea que los individuos categorizados con rasgos antisociales bajos puntuarán más las funciones ejecutivas en comparación de aquellos que son categorizados como individuos con rasgos antisociales altos. Asimismo, también se plantea que los individuos categorizados con rasgos antisociales bajos mostrarán una menor comorbilidad de síntomas de otros trastornos psiquiátricos medidos por el Inventario de Evaluación de la Personalidad en comparación de aquellos que son categorizados como individuos con rasgos antisociales altos.

Participantes

La muestra de participantes estuvo conformada en su totalidad por guardias de seguridad, ya que este grupo tenía las bondades de que son sujetos muy heterogéneos en cuanto a nivel educativo y edad, y que dadas sus labores se encuentran en contacto con decisiones que implican la toma de decisiones morales y el respeto a los derechos de las personas que detienen o con las que trabajan. La muestra inicial fueron de 406 guardias de seguridad y debido los

criterios de selección (tener evaluaciones válidas y estar en los grupos con más baja o alta puntuación en rasgos antisociales) la muestra final comprendió a 37 participantes con las siguientes características: un promedio de edad de 33.3 años (DE=7.5); una media de años de estudio de 9 (DE=1.4); y una media de 8.4 años de servicio (DE=6.1). De estos, 21 sujetos formaron parte del grupo con alto puntaje en la escala de rasgos antisociales (M=62.71, D=4.4); y 16 sujetos formaron parte del grupo con bajo puntaje en la escala de rasgos antisociales (M=38.8, DE=1.3). Con respecto a otras variables de control relacionadas con el desarrollo neuropsicológico, de toda esta muestra solo seis participantes (16.2%) hablaba dos lenguas –siendo esta el maya-, asimismo, solo dos sujetos tuvieron una lateralidad izquierda 5.4%, y solo uno era ambidiestro (2.7%); el resto de la muestra tuvo una lateralidad derecha. Finalmente, cuatro de ellos (10.8%) presentaba antecedentes médicos de golpes craneoencefálicos.

Instrumentos

Inventario de Evaluación de la Personalidad. El Inventario de Evaluación de la Personalidad (PAI) es inventario autoadministrado creada para la evaluación clínica de la personalidad en adultos de 18 años o más. Consta de 344 ítems, midiendo 22 escalas: cuatro escalas de validez, 11 escalas clínicas, cinco escalas relacionadas a consideraciones del tratamiento y 2 escalas interpersonales (Morey, 2007). Los individuos responden a los ítems en una escala de cuatro puntos yendo de falso a totalmente verdadero. Entre las escalas clínicas, cuenta con una escala relacionada a los Rasgos Antisociales, diseñada para la valoración de “rasgos de personalidad y de comportamiento relevantes para los constructos de personalidad antisocial y psicopatía” (Morey, 2007; Edens et al., 2000). Se compone por tres subescalas; dos de ellos representantes de características más psicopáticas y el tercero de comportamientos antisociales característicos. Adicionalmente, el inventario también evalúa otros padecimientos clínicos: quejas somáticas, ansiedad, trastornos relacionados con la ansiedad, depresión, manía, paranoia, esquizofrenia, rasgos límites, problemas con el alcohol, problemas con drogas, agresión, ideaciones suicidas, estrés, falta de apoyo social, dominancia y

afabilidad. En su versión española, tiene una consistencia interna que va de 0.78 a 0.83.

Batería Neuropsicológica de Funciones Ejecutivas y Lóbulos Frontales. Conceptualmente se define a las funciones ejecutivas como una serie de capacidades que permiten controlar, regular y planear la conducta y los procesos cognitivos (Lezak, 1995 en Flores Lázaro, Ostrosky Shejet y Lozano Gutiérrez, 2012). Para evaluar éstas funciones se utilizó la Batería Neuropsicológica de Funciones Ejecutivas y Lóbulos Frontales de Flores Lázaro, Ostrosky Shejet y Lozano Gutiérrez (2012), que consiste en 15 pruebas con el objetivo de evaluar las habilidades que están relacionadas al control ejecutivo, seleccionadas por la validez que reflejan tanto en estudios psicométricos como en estudios de neuroimagen funcional que apoyan la especificidad del área evaluada por cada prueba, según los parámetros de validez convergente y clínicos planteados por la neuropsicología (Stuss y Levine, 2002). Esta misma prueba brinda subescalas relacionadas con áreas específicas del cerebro que se describen a continuación: Corteza Prefrontal Anterior (CPFA): evalúa funciones metacognitivas como metamemoria, comprensión del sentido figurado y actitud abstracta; Corteza Prefrontal Dorsolateral (CPFDL) evalúa rasgos propios de las funciones ejecutivas como fluidez verbal, productividad, flexibilidad mental, planeación visoespacial y secuencial, secuenciación inversa y control de codificación y memoria de trabajo; y la Corteza Orbitofrontal (COF) que evalúa funciones básicas como el control inhibitorio, seguimiento de reglas y el procesamiento riesgo-beneficio. Tiene una confiabilidad de concordancia entre aplicadores de 0.80, considerado por los autores como un coeficiente alto de confiabilidad.

Procedimiento

El procedimiento del estudio se llevó a cabo en dos fases: la primera consistió en determinar cuáles sujetos formarían parte del grupo con rasgos antisociales bajos y cuáles del alto a partir de la evaluación de sus rasgos de personalidad clínica; y la segunda fase consistente en la evaluación neuropsicológica de los grupos conformados.

En la primera fase, a lo largo de las 5 semanas de aplicación, un total de 406 guardias de seguridad participaron de forma voluntaria en la primera fase, consistente en una evaluación de personalidad clínica mediante el Inventario de Evaluación de la Personalidad (PAI). Un total 356 sujetos fueron excluidos del estudio debido a su perfiles mostraron una baja validez o que no cubrían el criterio de inclusión del estudio, consistente en a) estar en el cuartil 1 de acuerdo a la Escala de Rasgos Antisociales (puntuación máxima de 41 pts.), o b) estar en el cuartil 3 o superior de acuerdo a ésta misma escala (puntuación mínima de 52 pts.). El PAI se utilizó para seleccionar aquellos individuos que tenían altas puntuaciones en la escala de rasgos antisociales y aquellos que puntuaban bajo. Cabe mencionar que ninguno de los sujetos obtuvo una puntuación que sobrepase los 70 puntos en la escala T, la cual se considera como el punto de corte para designar a los sujetos que presentan el Trastorno de Personalidad Antisocial o marcados rasgos de psicopatía, por lo que los sujetos se pueden considerar como normales, y fueron divididos en dos grupos: individuos con y sin tendencias antisociales. De tal forma, un total de 50 participantes cumplieron con el criterio de inclusión, de los cuales 8 se rehusaron a formar parte de las siguientes fases del estudio, por lo que la muestra que participó en la siguiente fase de evaluación fue de 42 participantes.

La segunda fase consistió en la aplicación de la Batería Neuropsicológica de Funciones Ejecutivas y Lóbulos Frontales para evaluar su desempeño en tareas que involucran éstas funciones. Cinco de estas evaluaciones fueron desechadas debido a que tuvieron errores en su aplicación, por lo que la muestra final del estudio se comprendió de 37 participantes. Finalmente, se analizaron los datos de forma estadística para comprobar si había diferencias entre los dos grupos tanto en su desempeño en las tareas que involucran las funciones ejecutivas, como en las otras escalas de personalidad evaluados en el PAI. Para en análisis de los resultados se utilizó el programa estadístico IBM SPSS Statistics en su versión 21. Se corrieron pruebas de normalidad (Shapiro-Wilks) para las variables de interés, para determinar el tipo de prueba para comparación de grupos más adecuado para realizar el análisis. Cabe mencionar que dependiendo de si la distribución de

las variables y escalas se ajustaban a una distribución normal se llevó a cabo una comparación mediante una prueba *t* para muestras independientes, o bien, la prueba de comparación de muestras independientes de Mann-Whitney cuando no se cumplía el supuesto de normalidad.

RESULTADOS

Dada la característica de la muestra pequeña y considerando la situación exploratoria en población no penitenciaria se decidió utilizar un valor *p* del 10%. Para el análisis de las diferencias en las funciones ejecutivas de ambos grupos se utilizaron tanto las puntuaciones naturales como las normalizadas de escalas correspondientes a la Corteza Orbitofrontal (COF), Corteza Prefrontal Dorsolateral (CPF DL), Corteza Prefrontal Anterior (CPFA), y el índice general de las Corteza Prefrontal (CPF). De tal forma, como puede apreciarse en la Tabla 1, solamente la puntuación natural obtenida en la subescala de la Corteza Orbitofrontal (COF) presenta diferencias estadísticamente significativas, por lo que puede afirmarse que los participantes con rasgos antisociales bajos puntúan más alto en su desempeño de pruebas que evalúan las funciones ejecutivas relacionadas a la Corteza Orbitofrontal en comparación de aquellos participantes con rasgos antisociales altos. Sin embargo, puede apreciarse que la puntuación normalizada de la subescala de la COF está cerca del nivel de significancia ($p=0.155$), más no presentó diferencias estadísticamente significativas.

Tabla 1. Diferencias entre las dos muestras para los índices principales que componen las funciones ejecutivas.

Índice		R. A. Bajos		R. A. Altos		Estadístico	Valor <i>p</i>
		M	D.E.	M	D.E.		
Puntuaciones naturales	COF	191	12.4	182	20.5	U= -50.0	0.064*
	CPFDL	180	27.1	190	20.1	<i>t</i> (35)= -1.35,	0.907
	CPFA	20	2.3	20	2.2	<i>t</i> (35)= 0.18	0.428
	CPF	391	32.2	393	30.0	<i>t</i> (35)= -0.18	0.571
Puntuaciones normalizadas	COF	89	22.7	84	26.2	U= -33.5	0.155
	CPFDL	83	25.8	94	17.0	<i>t</i> (35)= -1.58	0.938
	CPFA	106	14.7	104	13.1	<i>t</i> (35)= 0.44	0.328
	CPF	83	27.1	87	22.9	U= 10.5	0.620

Nota: Los grados de libertad de las pruebas *t* se encuentra entre paréntesis junto al valor del estadístico. COF=Corteza Orbitofrontal, CPFDL=Corteza Prefrontal Dorsolateral, CPFA=Corteza Prefrontal Anterior, CPF=Corteza Prefrontal, R.A.=Rasgos Antisociales

*<0.10; **<0.05

Debido a los resultados obtenidos anteriormente se decidió analizar de forma detallada las subpruebas que conforman el índice de la COF e identificar si alguna de éstas presenta diferencias entre ambos grupos. Se decidió no analizar las pruebas que conforman las escalas de CPFA y CPFDL dado que ninguna de éstas presento diferencias significativas al comparar los grupos de rasgos antisociales bajo y altos. De tal forma, se tiene que el índice de la COF está compuesto por las subpruebas de Laberintos, Juego de Cartas de Iowa y Efecto Stroop (Flores Lázaro, Ostrosky Shejet y Lozano Gutiérrez, 2012). Y tal como se puede observar en la Tabla 2, la prueba de Juego de Cartas de Iowa mostró diferencias significativas a un nivel del 10%, siendo que el grupo con rasgos antisociales bajo, utilizó menos cartas de riesgo y por consiguiente, tuvo una mayor puntuación total que el grupo con rasgos antisociales altos.

Tabla 2. Diferencias entre las dos muestras para los puntajes de las subpruebas que evalúan las funciones de la Corteza Orbitofrontal.

Prueba	Criterios	R.A. Bajos		R.A. Altos		Estadístico	Valor-p
		M	D.E.	M	D.E.		
Laberintos	Atravesar	0.31	0.60	0.76	1.0	U= 131.5	0.204
Juego de	Porcentaje de	35.4	9.5	41.2	10.2	$t(35) = -1.75$	0.087*
Cartas de	Cartas de						
Iowa	riesgo						
	Puntuación total	30	16.9	21	13.2	$t(35) = 1.88$	0.068*
Stroop	Errores	3	4.3	3	5.4	U= 155.5	0.705
forma "A"	Aciertos	81	5.2	80	6.0	U= 144.0	0.463
	Tiempo	96	33.9	112	46.3	U= 129.5	0.244
Stroop	Errores	2	4.0	4	7.0	U= 118.5	0.123
forma "B"	Aciertos	82	4.0	80	7.1	U= 127.0	0.205
	Tiempo	96	25.5	88	14.2	$t(35) = 1.09$	0.319

Nota: Los grados de libertad de las pruebas t se encuentra entre paréntesis junto al valor del estadístico. R.A.=Rasgos Antisociales.

* <0.10 ; ** <0.05

Por otra parte, también se buscaron diferencias en ambos grupos entre las escalas que componen el Inventario de Evaluación de la Personalidad. Tal como se aprecia en la Tabla 3, ambos grupos tuvieron diferencias significativas en la mayoría de las escalas, exceptuando las escalas de ideaciones suicidas, dominancia y afabilidad. En este caso, el grupo con rasgos antisociales altos, tuvo mayores puntuaciones en las escalas que miden otros trastornos de personalidad, lo que sugiere una comorbilidad de los rasgos antisociales con síntomas asociados a otros trastornos psiquiátricos.

Tabla 3. Diferencias entre las dos muestras para los puntajes de las escalas evaluadas por el Inventario de Evaluación de la Personalidad.

Escala	R.A. Bajos		R.A. Altos		Estadístico	Valor-p
	M	D.E.	M	D.E.		
Quejas Somáticas	44	4.2	48	5.2	$t(35) = -2.59$	0.030**
Ansiedad	41	4.1	46	5.2	$t(35) = -3.58$	0.001***
Trastornos relacionados a la Ansiedad	42	4.7	48	6.9	$U = 61.5$	0.001***
Depresión	43	6.1	48	6.4	$t(35) = -2.41$	0.021**
Manía	44	6.6	55	6.6	$t(35) = -5.08$	0.000***
Paranoia	47	10.0	60	8.9	$t(35) = -3.95$	0.000***
Esquizofrenia	41	6.0	51	8.1	$U = 53.0$	0.000***
Rasgos Límites	39	5.1	48	7.0	$U = 49.5$	0.000***
Problemas con alcohol	50	15.7	60	11.1	$U = 59.5$	0.001***
Problemas con drogas	47	6.3	53	8.7	$U = 102.0$	0.040**
Agresión	44	5.5	50	5.1	$t(35) = -3.28$	0.002***
Ideaciones suicidas	47	3.9	48	4.9	$U = 155.0$	0.687
Estrés	42	7.3	51	10.4	$U = 63.0$	0.001***
Falta de Apoyo Social	52	10.6	60	8.5	$t(35) = -2.56$	0.015**
Dominancia	55	8.7	55	8.3	$t(35) = 0.57$	0.955
Afabilidad	53	12.4	51	9.3	$t(35) = 0.48$	0.628

R.A.= Rasgos Antisociales; * <0.10 ; ** <0.05 , *** <0.01

Finalmente, Si bien a partir de los resultados anteriores se puede determinar que existen diferencias notables en cuanto a la personalidad de ambos grupos, y la comorbilidad de los rasgos antisociales con otros rasgos clínicos, cabe recalcar, que tal como se puede apreciar en la tabla, en promedio, ningún individuo tuvo puntuaciones lo suficientemente elevadas como para tener un diagnóstico para algún trastorno.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en la puntuación natural indican que en la población que tiene rasgos antisociales pero que no comete delitos existe cierto grado de disfunción en las funciones asociadas a la Corteza Orbitofrontal (COF), un área encargada de la toma de decisiones morales, la planificación y el procesamiento emocional, tal como se ha visto en los estudios con psicópatas e individuos con el trastorno antisocial de la personalidad (Blair, 2004; 2010; Oliveira-Souza et al. 2008; Gao et al., 2009; Wagner et al., 2011).

Estas diferencias tiene repercusiones en la conducta de los individuos, como el realizar una inadecuada toma de decisiones morales (Bechara, Damasio y Damasio, 2000; Bechara, 2004), un inadecuado control y procesamiento de las emociones (Hooker y Knight, 2006), y una disfunción del comportamiento social para con los individuos que lo rodean (Beer, John, Scabini y Knight, 2006). Que se ha relacionado con tendencias psicopáticas, como problemas de conducta y el quebrantamiento de normas sociales (Blair, Colledge y Mitchell, 2001).

Sin embargo, contrario a estudios previos, no se encontraron diferencias en otras estructuras como la corteza dorsomedial o la prefrontal anterior. De hecho, la diferencia en la COF en cuanto las puntuaciones normalizadas no llegó al nivel de significancia buscado (10%) por lo que de forma estricta podría considerarse que no hay diferencias significativas en cuanto a funciones de la corteza prefrontal en ambos grupos como sugieren Hart, Forth y Hare (1990). Sin embargo, es posible esto se deba a que la puntuación normalizada está basada en comparación a la norma de estandarización de la prueba y por consiguiente a una recodificación de las puntuaciones originales obtenidas por los sujetos, por lo que la puntuación natural podría considerarse como la más sensible a diferencias en el puntaje del desempeño de tareas que evalúan las funciones de la COF, dado que es la puntuación bruta obtenida por los participantes y no en relación a un parámetro preestablecido. Es por ello que se considera que los resultados sugieren la existencia de diferencias en la COF en población no penitenciaria con rasgos antisociales.

El análisis más detallado de las subpruebas que componen el índice de la COF mostró diferencias estadísticamente significativas en la subprueba de Juego de

Cartas de Iowa. A partir de los estudios que utilizan Imágenes por Resonancia Magnética Funcional (fMRI) se ha encontrado que cuando los individuos ejecutan esta prueba, su COF se ve activada (Li et al., 2010). Otros han obtenido resultados que demuestran que los individuos con lesiones en esta zona frontal tienen problemas con el razonamiento y comportamiento social y moral (Anderson et al., 1999). Incluso los estudios que analizan la relación con rasgos de psicopatía y las funciones ejecutivas en poblaciones no criminales han encontrado una correlación entre las puntuaciones en los instrumentos que miden los rasgos de personalidad psicopática con el bajo puntaje obtenido en la prueba de Juego de Cartas de Iowa (LaMarre, 2009; Snyder, 2010).

Es posible que en el presente estudio, los individuos sin algún trastorno antisocial de la personalidad (sea TAP o psicopatía), pero que presentan más rasgos antisociales que la mayoría de las personas, tengan mayores problemas para interpretar las normas sociales y morales tal como sugiere la teoría, razón por la cual tienen una mayor tendencia a actuar sin contemplar a éstas normas y una capacidad de análisis de riesgo-beneficio ligeramente disminuida. Por ejemplo, el estudio mostró que los sujetos con rasgos antisociales altos seleccionaban más cartas de riesgo que aquellos sujetos que componían el grupo de rasgos antisociales bajos. En el caso particular de la subprueba de juego de cartas de Iowa, la finalidad es la de obtener la mayor puntuación posible eligiendo cartas, pero evitando castigos (cartas que restan puntos). Los sujetos con rasgos antisociales altos, al elegir más cartas de riesgo, tuvieron un puntaje menor a los sujetos con rasgos antisociales bajos, lo que sugiere una ligera capacidad de análisis del riesgo disminuida en el grupo de rasgos antisociales bajos. Sin embargo, es necesario un análisis más riguroso con una muestra más grande y representativa para poder determinar con certeza ésta hipótesis.

Por otra parte, los resultados de las comparaciones de ambos grupos con respecto a otros trastornos de personalidad sugieren una comorbilidad de los rasgos antisociales con rasgos y síntomas de otros trastornos psiquiátricos tal como sugieren estudios anteriores (Coid, 2002; Roberts y Coid, 2009). Esta compleja relación multivariada dificulta el estudio de los rasgos antisociales, pues

no permite identificar si estos otros trastornos son la causa o el efecto de ello. Sin embargo, algunos resultados han arrojado cierta claridad al respecto, pues se ha determinado que los rasgos antisociales no son consecuencia de otros trastornos del eje II del DSM-IV (Roberts y Coid, 2009). No es obstante, se necesitan más estudios para poder determinar de forma consistente estos hallazgos. Es por ello que se recomienda controlar la variable de la comorbilidad con otros trastornos en futuros estudios con población con rasgos antisociales.

Ciertamente, las implicaciones de los hallazgos obtenidos señalan que la tendencia hacia la conducta antisocial no solo tiene un sustrato neurobiológico en los individuos con antecedentes delictivos, sino también en la población normal que presenta rasgos antisociales. Y si se contempla que otros trastorno clínicos también tienen sustratos neurobiológicos, resultado crucial conocer lo que causa las diferencias en este tipo de población, ya que podría conllevar a mejores programas de prevención que incluya factores biológicos de protección y riesgo (Rocque, Welsh y Raine, 2012; Portnoy, Chen y Raine, 2013), y por consiguiente, a programas integrales de atención de la violencia y la delincuencia, por lo que es recomendable continuar con ésta línea de investigación. Por ejemplo, algunas investigaciones señalan los efectos dañinos que puede tener el maltrato infantil y la negligencia de los padres en el neurodesarrollo y la consecuente expresión de conductas antisociales en la adultez y adolescencia (Haberstick et al., 2005), o también, la influencia de una mala nutrición en la infancia, su impacto en la formación de estructuras cerebrales y la futura expresión de conductas delictivas en la edad adulta (Raine, 2002). Tales resultados resultan imprescindibles para mejorar los programas de prevención de la violencia, pudiéndose proponer programas de nutrición a grupos vulnerables como los niños y jóvenes, o en mejores programas contra maltrato infantil y violencia familiar, solo por mencionar algunos.

Finalmente, cabe mencionar las limitaciones del presente estudio, con la finalidad de ser tomados en cuenta para mejorar futuras investigaciones. Por ejemplo, al no contar con una muestra probabilística es difícil determinar el grado de representatividad de los resultados. De igual forma, el tamaño final de la muestra

también es un factor que puede afectar a la generalización de los resultados. Sin embargo, los resultados de éste estudio exploratorio resultan prometedores, por lo que enmarcan la necesidad de más estudios similares, con metodologías más robustas, y en poblaciones locales y nacionales para una mejor comprensión del fenómeno delictivo, y utilizar éstos hallazgos para aportar factores a considerar en el diseño de programas integrales de prevención y atención de la violencia y la delincuencia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- American Psychiatric Association (2013). *DSM-V. Diagnostic and statistical manual: Mental disorders*. Washington, DC: Autor.
- Anderson, S. W., Bechara, A., Damasio, H., Tranel, D., y Damasio A. (1999). Impairment of social and moral behavior related to early damage in human prefrontal cortex. *Nature Neuroscience*, 2(11), 1032-1037.
- Bechara, A. (2004). The role of emotion in decision-making: evidence from neurological patients with orbitofrontal damage. *Brain and cognition*, 55(1), 30-40.
- Bechara, A., Damasio, H., y Damasio, A. R. (2000). Emotion, decision making and the orbitofrontal cortex. *Cerebral cortex*, 10(3), 295-307.
- Beer, J. S., John, O. P., Scabini, D., y Knight, R. T. (2006). Orbitofrontal cortex and social behavior: integrating self-monitoring and emotion-cognition interactions. *Journal of cognitive neuroscience*, 18(6), 871-9.
- Blair, R. J. R. (2004). The roles of orbital frontal cortex in the modulation of antisocial behavior. *Brain and cognition*, 55(1), 198-208.
- Blair, R. J. R. (2006). The emergence of psychopathy: implications for the neuropsychological approach to developmental disorders. *Cognition*, 101(2), 414-42.
- Blair, R. J. R. (2010). Neuroimaging of psychopathy and antisocial behavior: a targeted review. *Current psychiatry reports*, 12(1), 76-82.
- Blair, R. J., Colledge, E., y Mitchell, D. G. (2001). Somatic markers and response reversal: is there orbitofrontal cortex dysfunction in boys with psychopathic tendencies? *Journal of abnormal child psychology*, 29(6), 499-511.
- Centro de Investigación para el Desarrollo A.C. (2013). *8 delitos primero, Índice delictivo CIDAC*. México: CIDAC. Recuperado de http://cidac.org/esp/uploads/1/Indice_Delictivo_CIDAC_2012._8_delitos_primero_1.pdf
- Coid, J. W. (2002). Personality disorders in prisoners and their motivation for dangerous and disruptive behavior. *Criminal Behavior and Mental Health*, 12, 209-226.
- Contreras, D., Catena, A., Cándido, A., Perales, J. C., y Maldonado, A. (2008). Funciones de la corteza prefrontal ventromedial en la toma de decisiones emocionales. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 8(1), 285-313.

- Dolan, M., y Park, I. (2002). The neuropsychology of antisocial personality disorder. *Psychological medicine*, 32(3), 417–27.
- Edens, J. F., Hart, S. D., Johnson, D. W., Johnson, J. K., y Olver, M. E. (2000). Use of Personality Assessment Inventory to Assess Psychopathy in Offender Populations. *Psychological Assessment*, 12(2), 132-139.
- Fitzgerald, K. L., y Demakis, G. J. (2007). The neuropsychology of antisocial personality disorder. *Disease-a-month : DM*, 53(3), 177–183.
- Flores Lázaro, J. C., Ostrosky Shejet, F., y Lozano Gutiérrez, A. (2012). *BANFE: Batería Neuropsicológica de Funciones Ejecutivas y Lóbulos Frontales*. México: Manual Moderno.
- Gao, Y., Glenn, A. L., Schug, R. a, Yang, Y., y Raine, A. (2009). The neurobiology of psychopathy: a neurodevelopmental perspective. *Canadian journal of psychiatry*, 54(12), 813–23.
- Garrido Genovés, V. (2005). *Qué es la Psicología Criminológica (2a. Ed.)*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Gregory, S., Ffytche, D., Simmons, a., Kumari, V., Howard, M., Hodgins, S., y Blackwood, N. (2012). The Antisocial Brain: Psychopathy Matters: A Structural MRI Investigation of Antisocial Male Violent Offenders. *Archives of General Psychiatry*.
- Haberstick, B. C., Lessem, J. M., Hopfer, C. J., Smolen, A., Ehringer, M. A., Timberlake, D., y Hewitt, J. K. (2005). Monoamine oxidase A (MAOA) and antisocial behaviors in the presence of childhood and adolescent maltreatment. *American Journal of Medical Genetics. Part B, Neuropsychiatric genetics : the official publication of the International Society of Psychiatric Genetics*, 135B (1), 59-64
- Hare, R. D., y Neumann, C. S. (2010). The role of antisociality in the psychopathy construct: comment on Skeem and Cooke (2010). *Psychological assessment*, 22 (2), 446–54.
- Hare, R. D., Hart, S. D., y Harpur, T. J. (1991). Psychopathy and the DSM-IV criteria for antisocial personality disorder. *Journal of abnormal psychology*, 100(3), 391–398.
- Hare, R. D., y Neumann, C. S. (2009). Psychopathy: Assessment and Forensic Implications. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 54 (12), 791-802.
- Hart, S. D., Forth, a E., y Hare, R. D. (1990). Performance of criminal psychopaths on selected neuropsychological tests. *Journal of abnormal psychology*, 99(4), 374–379.

- Hooker, C. I., y Knight, R. T. (2006). The role of lateral orbitofrontal cortex in the inhibitory control of emotion. En D. Zald y S. Rauch (Eds.), *The Orbitofrontal Cortex* (pp. 307–324). Recuperado de: <http://www.wjh.harvard.edu/~chooker/images/The.pdf>
- Koenigs, M., Kruepke, M., Zeier, J., y Newman, J. P. (2011). Utilitarian moral judgment in psychopathy. *Social cognitive and affective neuroscience*, 2, 1–7.
- Lane, J. D., Wellman, H. M., Olson, S. L., Labounty, J., y Kerr, C. R. (2011). Theory of Mind and Emotion Understanding Predict Moral Development in Early Childhood. *British Journal of Developmental Psychology*, 28 (4), 871–889.
- LeMarre, A. K. (2009). Exploring the relationship between psychopathic personality traits and executive function task ability in young adults and adults genetically at-risk for frontotemporal lobar dementia. (Tesis de Doctorado, The University of British Columbia). Recuperado de: <https://circle.ubc.ca/handle/2429/16836>
- Li, X., Lu, Z., D'Argembeau, A., Ng, M., y Bechara, A. (2010). The Iowa Gambling Task in fMRI Images. *Human Brain Mapping*, 31 (3), 410–423.
- Moll, J., De Oliveira-Souza, R., y Zahn, R. (2008). The neural basis of moral cognition: sentiments, concepts, and values. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1124, 161–80.
- Morey, L. (2007). *Inventario de Evaluación de la Personalidad: Manual Técnico* [Adaptación Española]. Madrid: TEA Ediciones.
- Morgan, a B., y Lilienfeld, S. O. (2000). A meta-analytic review of the relation between antisocial behavior and neuropsychological measures of executive function. *Clinical psychology review*, 20 (1), 113–36.
- Motzkin, J. C., Newman, J. P., Kiehl, K. a, y Koenigs, M. (2011). Reduced prefrontal connectivity in psychopathy. *The Journal of neuroscience : the official journal of the Society for Neuroscience*, 31 (48), 17348–57.
- Nuffield Council on Bioethics. (2002). Review of the evidence: antisocial behaviour. *Genetics and human behaviour: the ethical context* (pp. 87-96). Londres: Nuffield Council on Bioethics.
- Oliveira-Souza, R., Hare, R. D., Bramati, I. E., Garrido, G. J., Azevedo Ignácio, F., Tovar-Moll, F., y Moll, J. (2008). Psychopathy as a disorder of the moral brain: fronto-temporo-limbic grey matter reductions demonstrated by voxel-based morphometry. *NeuroImage*, 40 (3), 1202–13.

- Portnoy, J., Chen, F. R., y Raine, A. (2013). Biological protective factors for antisocial and criminal behavior. *Journal of Criminal Justice*.
- Prinz, J. (2006). The emotional basis of moral judgments. *Philosophical Explorations*, 9 (1), 29–43.
- Raine, A. (2002). Annotation: the role of prefrontal deficits, low autonomic arousal, and early health factors in the development of antisocial and aggressive behavior in children. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*, 43 (4), 417-34
- Raine, A., y Yang, Y. (2006). Neural foundations to moral reasoning and antisocial behavior. *Social cognitive and affective neuroscience*, 1(3), 203–13.
- Reynolds, C. R., y Macneill Horton, A. (2008). Assessing executive functions: a life-span perspective. *Psychology in the Schools*, 45(9), 875–892.
- Rigoni, D., Pellegrini, S., Mariotti, V., Cozza, A., Mechelli, A., Ferrara, S., Pietrini, P., y Sartori, G. (2010). How Neuroscience and Behavioral Genetics Improve Psychiatric Assessment: Report on a Violent Murder Case *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 4.
- Roberts, A. D. L., y Coid, J. W. (2009). Personality disorders and offending behavior: findings from the national survey of male prisoners in England and Wales. *Journal of Forensic Psychiatry and Psychology*, 21(2), 221-237.
- Rocque, M., Welsh, B. C., y Raine, A. (2012). Biosocial criminology and modern crime prevention. *Journal of Criminal Justice*, 40(4), 306–312.
- Sapolsky, R. M. (2004). The frontal cortex and the criminal justice system. *Philosophical transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological sciences*, 359 (1451), 1787–1796.
- Snyder, S. A. (2010). Adaptative traits associated with psychopathy in a “Successful” Non-criminal population (Tesis de maestría, Yale University)
Recuperado de:
http://www.yale.edu/psychdus/SeniorRequirements_files/Snyder%20Senior%20Essay.pdf
- Stuss, D. T., y Levine, B. (2002). Adult clinical neuropsychology: lessons from studies of the frontal lobes. *Annual review of psychology*, 53, 401–33.
- Wagner, U., N'Diaye, K., Ethofer, T., y Vuilleumier, P. (2011). Guilt-specific processing in the prefrontal cortex. *Cerebral cortex*, 21(11), 2461–70.

Weber, S., Habel, U., y Schneider, F. (2008). Structural Brain Abnormalities in Psychopaths — a Review. *Behavioral Sciences and the Law*, 28, 7–28.