

La Personalidad y la Criminología. Un Reto para la Psicología

Personality and Criminology. A Challenge for Psychology

Miguel Ángel Alcázar Córcoles
Ministerio de Justicia

José Carlos Bouso Saiz
Hptal. de Santa Creu y Sant Pau. Barcelona

Resumen. En los últimos tiempos existe un renovado interés por incorporar las variables de personalidad en las teorías criminológicas para construir modelos que integren variables de personalidad y factores biológicos con factores psicosociales y socioculturales. Se deberían realizar esfuerzos de integración de conocimientos para poder desarrollar la criminología desde un punto de vista interdisciplinar. En esta revisión se hace un repaso de los fundamentos psicobiológicos de la personalidad que se vinculan con la conducta antisocial incidiendo en la integración de la información racional y emocional. Se concluye que el desarrollo de patrones de personalidad que permitieran inferir la conducta antisocial sería una aportación imprescindible de la psicología de la personalidad con fundamentos psicobiológicos a las teorías criminológicas.

Palabras clave: psicología, personalidad, criminología, conducta antisocial.

Abstract. There is a renewed concern and interest in incorporating personality variables in criminality theories in order to form paradigms that integrate personality and biological variables with psychosocial and sociocultural factors. An integration effort must be done in order to develop the study of Criminality from a multidisciplinary approach. In this review we go over the psychobiological personality base which are linked to antisocial behavior especially highlighting the integration of rational and emotional information. It is concluded that the development of personality patterns which would allow to infer antisocial behavior would be an essential contribution to criminological theories from personality psychology with biological fundamentals.

Key words: personality, criminology, psychology.

Introducción

En los últimos tiempos existe un renovado interés por incorporar las variables de personalidad en las teorías criminológicas para construir modelos que integren variables de personalidad y factores biológicos con factores psicosociales y socioculturales. En

este sentido, recientes estudios revelan que las relaciones entre dimensiones de personalidad y delincuencia podrían representar un continuo dentro de las conductas antisociales (Alcázar 2007; Alcázar, Bouso y Gómez-Jarabo, 2007; Barreiro y Feijoo, 2007; Blonigen y Krueger, 2007; De la Corte, 2006; Elliot, Huizinga y Ageton, 1985; Flannery, Vazsonyi y Waldman, 2007; Jackson, 2008; Lahey y Walkman,

La correspondencia sobre este artículo debe enviarse a al primer autor al Departamento de Psicología Biológica y de la Salud, despacho 23, Facultad de Psicología, Universidad Autónoma de Madrid. Cantoblanco, 28049 Madrid. E-mail: miguelangel.alcazar@uam.es

Agradecimientos. A Laura Bezos por su ayuda en la traducción al inglés.

2003; Raine, 1993; Redondo, 2008; Romero, Luengo y Sobral, 2001; Romero, Sobral, Luengo y Marzoa, 2001; Sanmartín, 2004; Sobral, Luengo, Gómez-Fraguela, Romero y Villar, 2007).

En general, lo que se ha dado en llamar débil resistencia al crimen ha sido estudiado por la psicología ampliamente y ha pasado a ser el constructo central de la criminología contemporánea, denominándolo como débil autocontrol (Gottfredson, 2007; Krueger, Caspi y Moffitt, 2000; White et al., 1994).

Por otra parte, con mayor fuerza en las últimas décadas se ha debatido si las personas que cometen actos criminales tienen determinadas características o rasgos de personalidad que influyen en su comportamiento (Andrews y Bonta, 1994; De la Corte, 2006; Garrido, Stangeland y Redondo, 2001, 2006; Redondo, 1994; Romero et al., 2001; Romero, Sobral et al., 2001), o si son las circunstancias ambientales las que determinan la violencia y, por tanto, se destaca la dificultad de establecer predicciones de conducta delictiva basadas en rasgos individuales (Bartol, 1991; Bautista y Quiroga, 2005; Lahey, Van Hulle, D'Onofrio, Rodgers y Walkman, 2008; Ortiz-Tallo, Blanca y Cardenal, 2003; Stitt y Giacomassi, 1992). En consecuencia, se han de explorar vías que permitan integrar distintos factores de personalidad, sociales o culturales en la explicación de la conducta delictiva (Carrasco, Barker, Tremblay y Vitaro, 2006; Fishbein, 2001; Romero et al., 2001; Romero, Sobral et al., 2001; Sobral, Romero, Luengo y Marzoa, 2000).

En particular, se ha prestado una especial atención a las variables que se han relacionado con el "temperamento", un grupo de características que se asume dependen del substrato biológico individual y que muestran un relativo grado de estabilidad a lo largo de la vida. En psicología criminal, las tres dimensiones fundamentales del modelo de Eysenck (extraversión, neuroticismo y psicoticismo) junto con impulsividad y búsqueda de sensaciones, han merecido una especial atención (Bates y Wachs, 1994; Berman y Paisley, 1984; Daderman, 1999; Luengo, Sobral, Romero y Gómez-Fraguela, 2002; Mak, 1991; Revelle, 1995; Romero et al., 2001; Strelau, 1998; Zuckerman, 1994).

El modelo del autocontrol

Ha habido un gran desarrollo de las teorías criminológicas del autocontrol surgidas desde una perspectiva sociológica (Gottfredson, 2007; Gottfredson y Hirschi, 1990; Hirschi y Gottfredson, 1994; Hirschi, 1969). Brevemente, el modelo de Gottfredson y Hirschi (1990) propone que el bajo autocontrol sería el factor clave que estaría en la base de los distintos tipos de conducta antisocial, en asociación con la oportunidad situacional. Según el modelo, las variaciones en conducta antisocial pueden ser explicadas por las diferencias individuales en la propensión antisocial, derivado del bajo autocontrol. Aunque las influencias situacionales sobre las conductas problemáticas puedan ser fuertes, sugieren que los orígenes de la conducta problemática no pueden ser explicados sin tomar en consideración las diferencias individuales. La propensión antisocial es inferida desde las diferencias individuales en conductas problemáticas.

De esta manera, Gottfredson y Hirschi (1990) defienden que es posible elaborar una teoría general explicativa de todos los delitos; esto es, que es posible encontrar un denominador común a todos los delincuentes. Ahora bien, ¿cuál es el motivo del bajo autocontrol? En opinión de estos autores, éste obedece a una educación familiar defectuosa. La capacidad de autocontrol se forma en los primeros años y permanece estable. Sin embargo, para ello es necesario que exista una familia, o adultos responsables, a los cuales el niño se sienta afectivamente vinculado, que vigilen los comportamientos del niño, los reconozcan como desviados, problemáticos o delictivos y finalmente los corrijan. Esta falta de autocontrol es lo que explica, en su opinión, la relación entre delincuencia y fracaso escolar y laboral. La comisión de delitos puede explicarse siempre por una ausencia de autocontrol, lo cual significa que no es necesario buscar ninguna causa adicional "positiva", ya sea estructural (falta de medios legítimos para alcanzar un objetivo) o cultural (aprendizaje de valores que autoricen la comisión de delitos), ya que el delito conlleva sus propias gratificaciones. Con ello, insisten en la idea de que el delito es una opción racional motivada por el deseo de alcanzar un placer a corto plazo con el mínimo coste. Ahora bien, como

ellos mismos admiten, no todos los que poseen un bajo autocontrol delinquen. La razón novedosa que introducen para explicar este dato es la distinción entre delincuencia y delito. En tanto el delito se produce cuando hay una oportunidad, la delincuencia (producto de la falta de autocontrol) es una tendencia estable que se forma en los años de niñez, pero que sólo se manifiesta cuando la oportunidad de cometer un delito está presente (Lahey et al., 2008).

Los críticos de este modelo afirman que sus autores no aportan una definición precisa de autocontrol. En consecuencia, ¿cómo podemos saber quién carece de autocontrol? Ciertamente podría pensarse que el hecho de realizar un delito revela escasa capacidad de autocontrol, pero entonces parece tener razón Akers (1994), en que o bien se define el autocontrol de forma independiente, o de lo contrario la teoría es de imposible comprobación o tautológica, pues el bajo autocontrol se muestra por la realización de actos delictivos, los cuales a su vez demuestran la existencia de un bajo autocontrol. De esta manera, Gottfredson y Hirschi (1990) y Farrington (1991, 1995, 2003) han propuesto similares listas de componentes de diferencias individuales que hipotéticamente se relacionarían con la propensión antisocial: baja inteligencia, altos niveles de atrevimiento, impulsividad, actividad y fortaleza física.

Los hallazgos de LaGrange y Silverman (1999) empleando una muestra de delincuentes juveniles canadienses, indican que los posibles efectos del autocontrol estarían relacionados con el género y el tipo de conducta antisocial. Como medida de autocontrol usan puntuaciones de impulsividad, búsqueda de riesgos, orientación en el momento presente y cautela. Estos resultados serían congruentes con los obtenidos por Nakhaie, Silverman y LaGrange (2000) respecto a la edad, el género y el grupo étnico. Aunque se ha de recordar que en estos estudios el autocontrol se deriva de la propensión antisocial, que a su vez se deriva de las oportunidades sociales y de la conducta desviada, incurriendo en definiciones tautológicas, por lo que solamente se ha podido obtener confirmación parcial de la teoría en algunos estudios con delincuentes juveniles que han considerado dentro del modelo el control conductual de los padres (Keane, Maxim y Teevan, 1993; Nagin y Paternoster, 1993; Strand y Garr, 1994).

Wright y Beaver (2005) en un estudio que busca mostrar el poder de la genética en las teorías criminológicas, asumiendo el modelo de Gottfredson y Hirschi (1990), estudiaron una muestra de 310 pares de gemelos y 1000 niños. Encontraron que al considerar el efecto genético desaparecía la influencia de la crianza de los padres sobre el autocontrol. Por otra parte, descubrieron que al no tomar en consideración en el modelo la información genética se infravaloraba la influencia de las técnicas de socialización empleadas por los padres sobre el autocontrol de sus hijos. Se considera que el autocontrol está fuertemente vinculado con la serotonina, cuyos niveles son heredables en un rango que oscila entre el 0,55 y 0,66% (Hur y Bouchard, 1997). En consecuencia, los autores concluyen que se debe tomar en consideración las influencias genéticas que puedan afectar al desarrollo del autocontrol desde la perspectiva teórica de Gottfredson y Hirschi (1990).

Lahey y Waldman (2003) han planteado un modelo teórico de personalidad antisocial adolescente, pendiente de confirmación empírica (Waldman et al., 2007), que estaría compuesto por tres dimensiones: emocionabilidad negativa, atrevimiento, y prosociabilidad. Los propios autores reconocen la semejanza con el modelo de Eysenck (1947, 1970, 1977). En concreto, lo que en este modelo se llama emocionabilidad negativa, afirman que coincide con la dimensión de neuroticismo del modelo de Eysenck. Estos autores proponen que su modelo puede romper la circularidad de la teoría general del crimen de Gottfredson y Hirschi (1990) al proporcionar características de los adolescentes que incrementan su probabilidad de mantener conductas problemáticas. Por tanto, ellos distinguen dos cuestiones importantes para explicar las causas de la conducta problemática: (1) cuáles son las causas de las características adolescentes que constituyen la propensión antisocial, y (2) cuáles son los factores causales que determinan que los adolescentes lleven a efecto la transición entre la propensión antisocial y la conducta antisocial. En este modelo, se hipotetiza una interacción entre las características personales de los adolescentes y su propensión antisocial, con los elementos del ambiente que incrementarán o disminuirán la probabilidad de que esa propensión antisocial sea expresada en conducta antisocial. En este

marco de referencia, se admite generalmente que el sufrimiento emocional es un poderoso impedimento para que los individuos puedan ejercer su autocontrol de manera efectiva (Baumeister, Heatherton y Tice, 1994; Gottfredson, 2007).

El papel de la impulsividad y la búsqueda de sensaciones en la personalidad antisocial

Por otra parte, diversos autores defienden que la estabilidad y la severidad de la conducta infractora en menores están especialmente asociadas con un bajo control de impulsos (Farrington, Loeber y Van Kammen, 1990; Fishbein, 2001; Moffitt, 1993; Royce y Wiehe, 1988; White et al., 1994; Wilson y Hernstein, 1985). De esta manera, la impulsividad se ha convertido en un concepto imprescindible para la moderna criminología de inspiración psicológica. La mayor o menor capacidad para enfrentarse a las múltiples provocaciones que el entorno presenta en forma de oportunidades para conseguir beneficios y satisfacciones de diverso orden, de manera inmediata y con escaso coste en planificación de medios-fines, parece ser una variable de diferenciación individual en este contexto. Se trataría, en último término, de la mayor o menor capacidad para poner en funcionamiento mecanismos efectivos de autorregulación comportamental, elemento que cobra una gran importancia si hablamos de muestras juveniles (Fishbein, 2001; Luengo, Carrillo, Otero y Romero, 1994; Sobral, Romero y Luengo, 1998).

En esta misma línea, en el campo de las conductas infractoras de menores se ha descrito recientemente lo que se ha dado en llamar “patrón desinhibido” de conducta resultando sujetos impulsivos y buscadores de sensaciones (Sobral, Gómez-Fraguela, Romero y Luengo, 2000). Este concepto sería el desarrollo del “síndrome de desinhibición” cuyas dimensiones serían impulsividad, hiperactividad, conducta antisocial y elementos psicopáticos en el comportamiento. En definitiva, la conducta de estos individuos estaría caracterizada por estar determinada por los refuerzos inmediatos más que por la expectativa de gratificaciones futuras (Gorenstein y Newman, 1980; Luengo et al., 1994;

Newman, 1987; Newman, Widom y Nathan, 1985; Wallace, Newman y Bachorowski, 1991).

Por tanto, desde este punto de vista, se podría considerar que estos sujetos caracterizados por el “síndrome de desinhibición” o cuya conducta se adapta al “patrón desinhibido” tendrían tendencia a escoger ambientes que les proporcionan mayor estimulación pero que también son más peligrosos y que les sitúan en escenarios de conducta donde se incrementa la probabilidad de delinquir o de mantener conductas antisociales (Fowles, 1987). De esta manera, como dicen Sobral et al. (2000) los individuos son destinatarios del mundo que han diseñado (o escogido). Como en las paradojas del carcelero encarcelado o del cazador cazado, las personas ejercemos de aprendices de brujo, y construimos mundos que permiten a sus propios creadores (nosotros mismos) devenir en víctimas.

Hochausen, Lorenz y Newman (2002) se propusieron estudiar la impulsividad de mujeres internas en una prisión diagnosticadas con trastorno de la personalidad borderline, para lo cual les propusieron una tarea de laboratorio de evitación pasiva (Newman y Schmitt, 1998). Como resultado principal, los autores concluyen que la desinhibición es un componente importante de la impulsividad que caracteriza al trastorno borderline de la personalidad. Fossati et al. (2004) en una muestra de 747 estudiantes universitarios encontraron que la impulsividad motora se correlacionaba con componentes de los diagnósticos subclínicos de trastornos borderline y antisocial.

Sobre la relación entre extraversión e impulsividad muchos resultados habitualmente obtenidos en distintas investigaciones sugieren que es la impulsividad el componente de la extraversión que más tiene que ver con el funcionamiento de los procesos cognitivos (Anderson y Revelle, 1983; Dickman, 1985; Dickman y Meyer, 1988; Eysenck y Eysenck, 1985; Eysenck y Levey, 1972; Loo, 1979; Revelle, Humphreys, Simon y Gilliland, 1980).

Sobral et al. (2000) evaluaron el contexto familiar, escolar, el estatus socioeconómico de la familia, la personalidad, y la conducta antisocial de una muestra de 3.186 adolescentes, de entre 14 y 19 años (media de 16,04 años) representativa de la población gallega. En este trabajo se muestra el potente valor

predictivo de la impulsividad y la búsqueda de sensaciones sobre la conducta antisocial, y que las influencias de las variables del contexto familiar se aminoran hasta resultar irrelevantes cuando son bajos los niveles de impulsividad y de búsqueda de sensaciones de los sujetos insertos en tales contextos; parece, por lo tanto, que las mencionadas diferencias individuales (que, conjuntamente los autores etiquetan como “patrón desinhibido”) funcionan como un catalizador decisivo respecto a los procesos que inhiben y/o facilitan con su mayor o menor presencia. Por tanto, concluyen que, en presencia de lo que ellos denominan “patrón desinhibido” (sujetos impulsivos, buscadores de sensaciones) y/o de “externalidad”, es cuando resultan máximos los efectos perniciosos de los elementos familiares, grupales, escolares y socioeconómicos. Como en otros estudios, los autores encuentran que la desinhibición y la búsqueda de experiencias son las dimensiones de la búsqueda de sensaciones más estrechamente relacionadas con la delincuencia. Lo que está de acuerdo con los puntos de vista de Zuckerman, que considera la desinhibición y la búsqueda de experiencias lo que más se relaciona con las formas sociopáticas de comportamiento (Newcomb y McGee, 1991; Simón y Pérez, 1991; Zuckerman, 1978).

Por consiguiente, todo parece sugerir que ciertas variables de personalidad funcionan como factores de protección en ciertas situaciones de riesgo psicosocial y como factores de riesgo en la mayor parte de situaciones. En consecuencia, los autores afirman la necesidad de integrar adecuadamente los análisis de lo personal (psicobiológico y sociocognitivo) con lo contextual (micro y macro). Y, para ello, es imprescindible mejorar nuestro conocimiento acerca de la combinación interactiva de factores y de su eventual traducción en marcos de riesgo o de protección.

En un trabajo posterior, Romero et al. (2001) emplean una muestra de 435 adolescentes varones, 529 adolescentes mujeres ambos escolarizados en centros normalizados, y 95 varones adolescentes delincuentes institucionalizados. Los autores evalúan su personalidad controlando el factor de institucionalización, y lo vuelven hacer transcurrido un año. Sus resultados confirman que algunas de las

variables de personalidad, caracterizadas por alta sensibilidad al premio y/o débil respuesta a las señales de castigo, están fuertemente asociadas con la conducta antisocial. Estos resultados sugieren que las variables de personalidad deberían ser incluidas en los modelos criminológicos y ser tomadas en consideración en los programas de intervención.

Los autores encontraron que las chicas muestran significativamente medias más altas en neuroticismo y más bajas en psicoticismo. No existían diferencias significativas en extraversión. En suma, las chicas muestran significativamente menores puntuaciones en todos los componentes de búsqueda de sensaciones, excepto en búsqueda de experiencias; mientras que la impulsividad no difiere significativamente entre chicos y chicas. En general, estos resultados están de acuerdo con estudios previos con sujetos españoles (Eysenck, García-Sevilla, Pérez y Ortet, 1994; Pérez y Torrubia, 1985; Silva, Martorell y Clemente, 1987). En síntesis, junto con numerosos estudios anteriores, estos resultados indican que la media de la puntuación de conducta antisocial es mucho menor en chicas que en chicos (Huizinga y Elliot, 1987; Junger-Tas, Terlow y Klein, 1994; Moffitt, Caspi, Rutter y Silva, 2001; Van Hulle, D’Onofrio, Rodgers, Waldman y Lahey, 2007). En síntesis, los resultados del referido estudio revelan una relación significativa entre variables de personalidad y delincuencia después de controlar los posibles efectos del procesamiento oficial y la institucionalización. Estas relaciones han sido observadas en todos los puntos a lo largo del continuo de la conducta antisocial (Romero et al., 2001).

Numerosos estudios anteriores (Farrington et al., 1990; Luengo, Carrillo, Otero y Romero, 1994; Royce, y Wiehe, 1988; White et al., 1994) han mostrado que la impulsividad (y particularmente, la impulsividad autoinformada) es una de las características más marcadas de los individuos antisociales. Estos datos están de acuerdo con numerosas líneas teóricas que consideran la impulsividad como un elemento clave en la explicación de la conducta antisocial (Ellis y Walsh, 2000; Farrington, 1996; Fishbein, 2001; Gorenstein y Newman, 1980; Gottfredson, 2007; Gottfredson y Hirschi, 1990; Moffitt, 1993).

Bases biológicas

Diversos autores han realizado distintas revisiones del estado de la cuestión sobre los estudios de neuroimagen en personas violentas y psicópatas (Raine, 1993; Raine y Buschsbaum, 1996; Henry y Moffitt, 1997). Estas revisiones, aunque muestran la existencia de una gran diversidad de hipótesis, coinciden en señalar que las regiones anteriores del cerebro, es decir, los lóbulos frontales y temporales de los agresores violentos presentan algunas deficiencias funcionales y estructurales.

Estos estudios concluyen que la baja actividad de la corteza prefrontal puede predisponer a la violencia por una serie de razones. En el plano neuropsicológico, un funcionamiento prefrontal reducido puede traducirse en una pérdida de la inhibición o control de estructuras subcorticales, filogenéticamente más primitivas, como la amígdala, que se piensa que está en la base de los sentimientos agresivos (Davidson, Putnam y Larson, 2000, 2004). En el plano neurocomportamental se ha visto que lesiones prefrontales se traducen en comportamientos arriesgados, irresponsables, transgresores de las normas, con arranques emocionales y agresivos, que pueden predisponer a actos violentos. En el plano de la personalidad, las lesiones frontales en pacientes neurológicos se asocian con impulsividad, pérdida del autocontrol, inmadurez, falta de tacto, incapacidad para modificar o inhibir el comportamiento de forma adecuada, lo que puede facilitar los actos violentos. En el plano social, la pérdida de flexibilidad intelectual y de las habilidades para resolver problemas, así como la merma de la capacidad para usar la información suministrada por indicaciones verbales que nacen del mal funcionamiento prefrontal, pueden deteriorar seriamente habilidades sociales necesarias para plantear soluciones no agresivas a los conflictos. En el plano cognitivo, las lesiones prefrontales causan una reducción de la capacidad de razonar y de pensar que pueden traducirse en fracaso escolar, paro y problemas económicos, predisponiendo así a una forma de vida criminal y violenta. Pese a todo ello, no deben confundirse los términos: ciertamente, hay una asociación entre disfunciones prefrontales y violencia, pero esas disfunciones sólo son una predisposición hacia la violencia; se requie-

re la existencia de otros factores medioambientales, psicológicos y sociales que potencien o reduzcan esa predisposición biológica (Allman, 2003; Raine, 1993, 2002; Raine y Buschsbaum, 1996; Rilling, King-Casas y Sanfey, 2008; Sanfey, Hastie, Colvin y Grafman, 2003).

El grupo de Damasio, en un estudio muy interesante llevado a cabo con dos sujetos adultos jóvenes (de 20 y 23 años de edad) que habían sufrido daño en la corteza prefrontal antes de los 16 meses de edad, encuentra que aunque ambos tienen habilidades cognitivas básicas muestran una severa alteración de la conducta social y moral. Muestran insensibilidad a las consecuencias futuras de sus decisiones, alteraciones de las respuestas autonómicas a los castigos, y fallos en las respuestas en las interacciones sociales. En conjunto, ambos muestran defectos en el razonamiento social y moral, lo que sugiere que la adquisición de las complejas convenciones sociales y reglas morales ha sido deteriorada. Por todo ello, concluyen que los efectos a largo plazo del daño precoz de la corteza prefrontal resulta en un síndrome semejante a la psicopatía (Anderson, Bechara, Damasio, Tranel y Damasio, 1999).

Goyer et al. (1994) mediante tomografía de emisión de positrones (PET) aplicada a personas con activación auditiva, mostraron que los actos impulsivos de corte agresivo crecían a medida que bajaba la activación de la corteza frontal de 17 pacientes con trastornos de la personalidad. Estos resultados son congruentes con los obtenidos en un estudio anterior por Bachorowski et al. (1990) con una muestra de delincuentes juveniles internados, en el que se encuentra que la toma de dulces en el desayuno incrementaba su rendimiento y reducía la aparición de episodios violentos o desafíos a las normas del centro.

Volkov et al. (1995), aplicando PET a personas que se hallaban en situación de reposo y con los ojos abiertos, observaron que el metabolismo de la glucosa era menor de lo normal en las regiones prefrontales y temporales mediales en el caso de ocho pacientes violentos con trastornos psiquiátricos (tres de ellos esquizofrénicos). Kuruoglu, Arikan, Karatas, Arac, Isik (1996) aplicando tomografía computarizada por emisión de fotón simple (SPECT) a personas en situación de reposo, hallaron que 15 alcohólicos

con trastorno antisocial de la personalidad mostraban un flujo sanguíneo cerebral muy reducido en la región frontal, en comparación con cuatro alcohólicos con otros trastornos de la personalidad y diez no alcohólicos que actuaban como grupo control. Seidenwurn, Pounds, Globus y Valk (1997) aplicando PET a personas en situación de descanso y con los ojos abiertos, descubrieron una reducción significativa del metabolismo de la glucosa en el lóbulo temporal medial en el caso de siete agresores violentos (dos de ellos esquizofrénicos) que habían sido remitidos al médico forense para su examen y de los que se sospechaba que padecían alguna enfermedad cerebral de tipo orgánico. Intrator et al. (1997) aplicando SPECT mostraron que ocho psicópatas tóxicómanos presentaban un flujo sanguíneo mayor en ambas regiones frontotemporales mientras procesaban palabras con contenido emocional, en comparación con nueve personas que no eran psicópatas. Tomados en conjunto, estos cinco estudios apoyan la hipótesis que la violencia está conectada con la baja actividad de las regiones frontales y temporales y, en particular, de las primeras, pues de los cinco estudios, cuatro presentaban evidencias a favor de la hipótesis de la disfunción frontal, mientras que sólo tres presentaban evidencias a favor de la disfunción del lóbulo temporal.

Actualmente se están llevando a cabo investigaciones empleando modernas técnicas de neuroimagen funcionales (SPECT, PET y fMRI) y estructurales (resonancia magnética, MRI), que exploran la relación entre la violencia y agresividad con las emociones. En una reciente publicación, sobre una revisión de 17 investigaciones Bufkin y Lutrell (2005), consideran que se van acumulando datos de investigación que permiten considerar que la agresión impulsiva se relaciona con la falta de inhibición que la corteza orbitofrontal ejerce sobre la amígdala, involucrando circuitos serotoninérgicos, de forma que una disminución de la actividad de la serotonina correlacionaría con agresión impulsiva (Allman, 2003; Linnoila et al., 1983; Mulhauer, 1985; Soubrie, 1986; Van Praag et al., 1987). Raine et al. (1998) encontraron que el reducido funcionamiento de la corteza prefrontal se relacionaba con actos de agresión o violencia impulsiva, pero que la agresión o violencia predatoria (premeditada) no se

relacionaba con esta reducción en la actividad de la corteza prefrontal.

Por otra parte, recientes investigaciones con potenciales evocados, encuentran que la impulsividad se podría relacionar con agresión descontrolada cuando se combina con una reacción emocional encolerizada y con agresión controlada y premeditada, más cercana a la psicopatía en ausencia de reacción emocional (Houston y Stanford, 2005; Williamson, Hare y Wong, 1987; Woodworth y Porter, 2002).

La revisión actual de la literatura sobre la emoción, sugiere que los circuitos neurales implicados en la regulación de la emoción son complejos, involucrando a la corteza prefrontal y temporo-medial y también al lóbulo parietal posterior y a la parte lateral del lóbulo temporal. La corteza parietal posterior estaría involucrada en la integración de información sensorial, la interpretación de información visual y auditiva y razonamiento abstracto (Kalat, 2001). La corteza parietal posterior está interconectada a la corteza prefrontal y, consecuentemente, puede estar involucrada en los déficits cognitivos observados en los delincuentes (Dodge y Crick, 1990). La corteza temporal presenta conexiones con la amígdala que pueden jugar un papel relevante en la conexión entre la estimulación sensorial y las emociones. Disfunciones en estas áreas pueden servir como base explicativa de las reacciones agresivas o violentas a estimulación neutra, que suele observarse en delincuentes adultos y en menores infractores (Hirono et al., 2000; Rilling et al., 2007, 2008).

Conclusión

La revisión de este marco de investigación, junto con la complejidad del objeto de estudio de la criminología, aconsejan hacer un esfuerzo de integración de conocimientos para poder desarrollar la criminología desde un punto de vista interdisciplinar. Además, conviene señalar que usualmente este esfuerzo de integración está siendo llevado a cabo por criminólogos que fundamentan su investigación en el estudio de la base psicobiológica del comportamiento. Por consiguiente, el desarrollo de patrones de personalidad que permitieran estimar la probabi-

lidad de conducta antisocial como medida independiente a la efectiva comisión de delitos, sería una aportación imprescindible de la psicología de la personalidad con fundamentos psicobiológicos a las teorías criminológicas (Alcázar, 2007; Barreiro y Feijoo, 2007; Ellis y Walsh, 2000; Fishbein, 2001, 2004; Jackson, 2008; Moffitt, 1993; Redondo, 2008; Walsh y Ellis, 2007).

Bibliografía

- Anderson, K. J., y Revelle, W. (1983). The interactive effects of caffeine, impulsivity, and task demands on a visual search task. *Personality and Individual Differences*, 4, 127-134.
- Anderson, S. W., Bechara, A., Damasio, H., Tranel, D., Damasio, A. R. (1999). Impairment of social and moral behavior related to early damage in human prefrontal cortex. *Nature Neuroscience*, 2, 1032-1037.
- Akers, R.L. (1994). *Criminological Theories*. Los Angeles: Roxbury Publishing Company.
- Alcázar, M. A. (2007). *Patrones de conducta y personalidad antisocial en adolescentes. Estudio transcultural: El Salvador, México y España*. Tesis Doctoral. Departamento de Psicología Biológica y de la Salud de la Universidad Autónoma de Madrid. Publicación electrónica www.oijj.org. Bruselas (Bélgica): Observatorio Internacional de Justicia Juvenil.
- Alcázar, M. A., Bouso, J. C., Gómez-Jarabo, G. (2007). Estudio exploratorio sobre la caracterización del patrón desinhibido de conducta en una muestra de menores infractores en España, México, y El Salvador. *Anuario de Psicología Jurídica* 2006, 115-137.
- Allman, J. M. (2003). *El cerebro en evolución*. Barcelona: Ariel. (Trabajo original publicado en 1999).
- Andrews, D. A., y Bonta, J. (1994). *The psychology of criminal conduct*. Cincinnati, OH: Anderson Publishing.
- Bachorowski, J., Newman, J. P., Nichols, S. L., Gans, D. A., Harper, A. E., y Taylor, S. L. (1990). Sucrose and Delinquency: Behavioral Assessment. *Pediatrics*, 86, 244-253.
- Barreiro, A. J. y Feijoo, B. (2007). *Nuevo Derecho penal juvenil: una perspectiva interdisciplinar. ¿Qué hacer con los menores delincuentes?* Barcelona: Atelier.
- Bartol, C. R. (1991). *Criminal behavior: a psychosocial approach*. Englewood Cliffs. EE.UU: Prentice-Hall.
- Bates, J. E., y Wachs, T. D. (1994). *Temperament. Individual differences at the interface of biology and behavior*. Washington: American Psychological Association.
- Baumeister, R. F., Heatherton, T. F., y Tice D. M. (1994). *Losing Control: How and Why People Fail at Self-regulation*. San Diego: Academic Press.
- Bautista, J., y Quiroga, E. (2005). La relevancia de un planteamiento cultural de los trastornos de personalidad. *Psicothema*, 17, 422-429.
- Berman, T., y Paisley, T. (1984). Personality in assaultive and non-assaultive juvenile male offenders. *Psychological Reports*, 54, 527-530.
- Blonigen, D M, Krueger, R F. (2007). Personality and Violence: The Unifying Role of Structural Models of Personality. En D J Flannery, A T Vazsonyi, I D Waldman (eds.) *The Cambridge Handbook of Violent Behavior and Aggression* (pp. 288-305). New York: Cambridge University Press.
- Bufkin, J., Luttrell, V. R. (2005). Neuroimaging studies of aggressive and violent behavior. *Trauma, violence & abuse*, 6, 176-191.
- Carrasco, M., Barker, E.D., Tremblay, R.E., y Vitaro, F. (2006). Eysenck's personality dimensions as predictors of male adolescent trajectories of physical aggression, theft and vandalism. *Personality and Individual Differences*, 41, 1309-1320.
- Daderman, A. M. (1999). Differences between severely conduct-disorder juvenile males and normal juvenile males: the study of personality traits. *Personality and Individual Differences*, 26, 827-845.
- Davidson, R. J., Putnam, K. M., y Larson, C. L. (2000). Dysfunction in the neural circuitry of emotion regulation: A possible prelude to violence. *Science*, 289, 591-594.
- Davidson, R. J., Putnam, K. M., y Larson, C. L.

- (2004). Dysfunction in the neural circuitry of emotion regulation-a possible prelude to violence. En, D. H. Fishbein (Ed.) *The Science, Treatment and Prevention of antisocial behaviors*. Kingston, New Jersey: Civic Research Institute.
- De la Corte, L. (2006). *La lógica del terrorismo*. Madrid: Alianza.
- Dickman, S. (1985). Impulsivity and perception: Individual differences in the processing of the local and global dimensions of stimuli. *Journal of Personality and Social Psychology*; 48, 133-149.
- Dickman, S y Meyer, D.E. (1988). Impulsivity and speed-accuracy trade-offs in information processing. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 274-290.
- Dodge, K.A., y Crik, N.R. (1990). Social information-processing bases of aggressive behavior in children. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 16(1), 8-22.
- Ellis, L. y Walsh, A. (2000). *Criminology: a global perspective*. Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.
- Elliot, D. S., Huizinga, D., y Ageton, S. S. (1985). *Explaining delinquency and drug use*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Eysenck, H. J. (1947). *Dimensions of personality*. New York: Praeger.
- Eysenck, H. J. (1970). *The structure of human personality* (3ª edición). Londres: Methuen.
- Eysenck, H.J. (1977). *Crime and personality*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Eysenck, H.J., y Eysenck, M.W. (1985) *Personality and individual differences*. New York: Plenum Press.
- Eysenck, H.J., y Levy, A. (1972) Conditioning, introversion-extraversion and the strength of the nervous system. In V.D. Nebylitsyn and J.A. Gray (Eds.). *Biological bases of individual behaviour* (pp. 206-220) London: Academic Press.
- Eysenck, S. B. G., García-Sevilla, L., Pérez, J., y Ortet, G. (1994). Diferencias de personalidad entre jóvenes catalanes e ingleses [Differences in personality between Catalanian and English youngsters]. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 47, 467-469.
- Farrington, D. P. (1991). Antisocial personality from childhood to adulthood. *Psychologist*, 4, 389-394.
- Farrington, D. P. (1995). The development of offending and antisocial behaviour from childhood: key findings from the Cambridge Study in Delinquent Development. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 6, 929-964.
- Farrington, D. P. (1996). The explanation and prevention of youthful offending. En J. D. Hawkins, *Delinquency and crime. Current theories* (pp. 68-148). Cambridge: Cambridge University Press.
- Farrington, D. (2003). Developmental and life-course criminology: Key theoretical and empirical issues. The 2002 Sutherland Award address. *Criminology*, 41, 221-255.
- Farrington, D. P., Loeber, R., y Van Kammen, W. (1990) Long term criminal outcomes of hyperactivity-impulsivity attention deficit and conducts problems in childhood. In L.N. Robins & M. Rutter (Eds.), *Straight and devious pathways from childhood to adulthood* (pp. 62-81). Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Fishbein, D. (2001). *Biobehavioral perspectives in criminology*. Belmont, CA: Wadsworth.
- Fishbein, D. H. (2004). Transdisciplinary and translational approaches to studying and preventing antisocial behavior. En: D. H. Fishbein (Ed.) *The Science, Treatment, and Prevention of Antisocial Behaviors*. Kingston, New Jersey: Civic Research Institute.
- Flannery, D. J., Vazsonyi, A. T., Waldman, I. D. (eds.) (2007). *The Cambridge Handbook of Violent Behavior and Aggression*. New York: Cambridge University Press.
- Fossati, A., Barratt, E.S., Carretta, I., Leonardi, B., Grazioli, F., Maffei, C. (2004). Predicting borderline and antisocial personality disorder features in nonclinical subjects using measures of impulsivity and aggressiveness. *Psychiatry Research*, 125, 161-170.
- Fowles, D. C. (1987). Application of a behavioural theory of motivation to the concepts of anxiety and impulsivity. *Journal of research in personality*, 21, 417-435.
- Garrido, V., Stangeland, P., y Redondo, S. (2001). *Principios de Criminología*. Valencia: Tirant lo Blanch.

- Garrido, V., Stangeland, P., y Redondo, S. (2006). *Principios de Criminología*. Valencia: Tirant lo Blanch.
- Gorenstein, E. E., y Newman, J. A. (1980). Disinhibitory psychopathology: a new perspective and a model for research. *Psychological Review*, 87, 301-315.
- Gottfredson, R. R., y Hirschi, T. (1990). *A general theory of crime*. Stanford (EE.UU): Stanford University Press.
- Gottfredson, M R. (2007). Self-Control Theory and Criminal Violence. En D J Flannery, A T Vazsonyi, I D Waldman (eds.) *The Cambridge Handbook of Violent Behavior and Aggression* (pp. 533-544). New York: Cambridge University Press.
- Goyer, P. F., Andreason, P. J., Semple, W. E., Clayton, A. H., King, A. C., Compton-Toth, B. A., Schulz, S. C., y Cohen, R. M. (1994). Positron-emission toography and personality disorders. *Neuroshychofarmacology*, 10, 21-28.
- Henry, B., y Moffitt, T. E. (1997). Neuropsychological and neuroimaging studies of juvenile delinquency and adult criminal behavior. En: J. Breiling, D. M. Stoff y J. D. Maser. *Handbook of antisocial behavior* (pp. 280-288). New York: Wiley.
- Hirono, N., Mega, M.S., Dinov, I.D., Mishkin, F., y Cummings, J.L. (2000). Left frontotemporal hypoperfusion is associated with agresión in patients with dementia. *Archives of Neurology*, 57, 861-866.
- Hirschi, T. (1969): *Causes of Delinquency*. Berkeley. University of California Press.
- Hirschi, T., y Gottfredson, M. R. (1994). *The generality of deviance*. New Brusnwick, NJ: Transaction Publishers.
- Hochausen, N. M., Lorenz, A. R., Newman, J. P. (2002). Specifying the Impulsivity of female inmates with borderline personality disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 111, 495-501.
- Houston, R.J., y Stanford, M.S. (2005). Electrophysiological substrates of impulsiveness: potential effects on aggressive behavior. *Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry*, 29, 305-313.
- Huizinga, D., y Elliot, D. S. (1987). Juvenile offenders: prevalence offenders incidente and arrest rates by race. *Crime and delinquency*, 33, 206-223.
- Hur, Y., y Bouchard, T. (1997). The genetic correlation between impulsivity and sensation-seeking traits. *Behavior Genetics*, 27, 455-463.
- Intrator, J., Hare, R., Stritzke, P., Brichtswein, K., Dorfman, D., Harpur, T., Bersntein, D., Handelsman, L., Schaefer, C., Keilp, J., Rosen, J., y Machac, J. (1997). A brain imaging (single photon emission computerized tomography) study of semantic and affective processing in psychopaths. *Biological Psychiatry*, 42, 96-103.
- Jackson, R. (ed.) (2008). *Learnig forensic assessment*. New York: Routledge.
- Junger-Tas, J., Terlow, G. J., y Klein, M. W. (1994). *Delinquent behavior among young people in the Western world. First results of the International Self-Report Delinquency Study*. Amsterdam: Kluger.
- Kalat, J. W. (2001). *Biological psychology* (7th ed.). Belmont, CA: Wadsworth/Thomson Learning.
- Keane, C., Maxim, P. S., Teevan, J. J. (1993). Drinking and driving, self-control, and gender: testing a general theory of crime. *Journal of Research in Crime and Delinquency*, 30, 30-46.
- Krueger, R., Caspi, A., y Moffitt, T. (2000). Epidemiological personolgy: the unifying role of personality in population-based research on problem behaviors. *Journal of Personality*, 68, 967-998.
- Kuruoglu, A. C., Arikan, Z., Karatas, M., Arac, M., y Isik, E. (1996). Single photon emisión computerized tomography in chronic alcoholism: antisocial personality disorder may be associated with decreased frontal perfusion. *British Journal of Psychiatry*, 169, 348-354.
- LaGrange, T. C., y Silverman, R. A. (1999). Low Self-Control and opportunity: Testing teh general theory of crime as an explantion for gender differences in delinquency. *Criminology*, 37, 41-72.
- Lahey, B. B., y Waldman, I. D. (2003). A Developmental Propensity model of the Origins of Conduct Problems during Childhood and Adolescence. En B. B. Lahey, T. E. Moffitt, y A. Caspi (Eds.). *Causes of conduct disorder and juvenile delinquency* (pp. 76-117). New York: The Guilford Press.

- Lahey, B. B., Van Hulle, C. A., D'Onofrio, B. M., Rodgers, J. L., Walkman, I. R. (2008). Is Parental Knowledge of their Adolescent Offspring's Whereabouts and Peer Associations Spuriously Associated with Offspring Delinquency? *Journal Abnormal Child Psychology*, 36, 807-823.
- Linnoila, M.; Virkkunen, M.; Scheinin, M.; Neutila, A.; Rimon, R.; Goodwin, F. K. (1983). Low cerebrospinal fluid 5-hydroxyindolacetic acid concentration differentiates impulsive from non-impulsive violent behavior, *Life Sciences*, 33, 2609-2614.
- Loo, R. (1979). Role of primary personality factors in the perception of traffic signs and driver violations and accidentes. *Accident Analysis and Prevention*, 11, 125-127.
- Luengo, A., Carrillo, M. T., Otero, J. M., y Romero, E. (1994) A short-term longitudinal study of impulsivity and antisocial behavior. *Personality processes and individual differences*, 66, 3, 542-548.
- Luengo, A., Sobral, J., Romero, E., y Gómez-Fraguela, J. A. (2002). Biología, personalidad y delincuencia. *Psicothema*, 14 (supl.), 16-25.
- Mak, A. S. (1991). Psychosocial control characteristics of delinquents and nondelinquents. *Criminal Justice and Behavior*, 18, 287-303.
- Moffitt, T. E. (1993). Life-course-persistent and adolescence-limited antisocial behavior. A developmental taxonomy. *Psychological Review*, 100, 674-701.
- Moffitt, T. E., Caspi, A., Rutter, M., y Silva, P. (2001). *Sex differences in antisocial behaviour*. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Muhlbauer, H. D. (1985). Human aggression and the role of central serotonin. *Pharmacopsychiatry*, 18, 218-21.
- Nagin, D. S., Paternoster, R. (1993). Enduring individual differences and rational choice theories of crime. *Law and Society Review*, 27, 467-496.
- Nakhaie, M., Silverman, R. A., LaGrange, T. C. (2000). Self-Control and Social Control : An examination of gender, ethnicity, class and delinquency. *Canadian Journal of Sociology*, 25, 35-59.
- Newcomb, M. D., y McGee, L. (1991). Influence of sensation seeking on general deviance and specific problem behaviors from adolescence to young adulthood. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61, 614-628.
- Newman, J. P. (1987). Reaction to punishment in extraverts and psychopaths: implications for the impulsive behavior of disinhibited individuals. *Journal of Research in Personality*, 21, 464-480.
- Newman, J. P., y Schmitt, W. A. (1998). Passive avoidance in psychopathic offenders: A replication and extension. *Journal of Abnormal Psychology*, 107, 527-532.
- Newman, J.P., Widom, C.S., y Nathan, S. (1985). Passive avoidance in syndromes of disinhibition: Psychopathy and extraversion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48, 1316-1327.
- Ortiz-Tallo, M., Blanca, M.J., Cardenal, V. (2003). A criminal disposition or just violent acts? Póster. 11th Bienal Meeting of the International Society for the study of Individual Differences. ISSID. Graz (Austria).
- Pérez, J., y Torrubia, R. (1985). Sensation seeking and antisocial behaviour in a student sample. *Personality and Individual Differences*, 6, 401-403.
- Raine, A. (1993). *The psychopathology of crime: criminal behavior as a clinical disorder*. San Diego: Academic Press.
- Raine, A. (2002). Psicopatía, violencia y neuroimagen. En: A. Raine, y J. Sanmartín (Eds.), *Violencia y psicopatía* (pp. 59-88). Barcelona: Ariel.
- Raine, A., y Buchsbaum, M. S. (1996). Violence and brain imaging. En: D. M. Stoff y R. B. Cairns (Eds.). *Neurobiological approaches to clinical aggression research* (pp. 195-218). NJ: Lawrence Erlbaum.
- Raine, A., Meloy, J.R., Bihrlé, J.R., Stoddard, J., LaCasse, L., y Buchsbaum, M.S. (1998). Reduced prefrontal and increased subcortical brain functioning assessed using positron emission tomography in predatory and affective murderers. *Behavioral Sciences and the Law*, 16, 319-332.
- Redondo, S. (1994). Delitos violentos y reincidencia. En Enrique Echeburúa: *Personalidades violentas*. Madrid: Pirámide.

- Redondo, S. (2008). *Manual para el tratamiento psicológico de los delincuentes*. Madrid: Pirámide.
- Revelle, W. (1995). Personality proceses. *Annual Review of Psychology*, 46, 295-328.
- Revelle, W., Humphreys, M.S. Simon y Gilliland, K. (1980) The interactive effect of personality, time of day, and caffeine: A test of the arousal model. *Journal of Experimental Psychology*, 109, 1-31.
- Rilling, J. K., King-Casas, B., y Sanfey, A. G. (2008). The neurobiology of social decision-making. *Current Opinion Neurobiology*. www.sciencedirect.com [consultado el 13-08-2008].
- Rilling, J. K., Glenn, A. L., Jairam, M.R., Pagnoni, G., Goldsmith, D. R., Elfenbein, H. A., Lilienfeld, S.O. (2007). Neural correlates of social cooperation and non-cooperation as a function of psychopathy. *Biol. Psychiatry*, 1260-1271.
- Romero, E., Luengo, M. A., y Sobral, J. (2001). Personality and antisocial behaviour: study of temperamental dimensions. *Personality and Individual Differences*, 31, 329-348.
- Romero, E., Sobral, J., Luengo, M.A., y Marzoa, J. A. (2001). Values and antisocial behavior among spanish adolescents. *The Journal of Genetic Psychology*, 162 (1), 20-40.
- Royce, D., y Wiehe, V. R. (1988). Impulsivity in felons and unwed mothers. *Psychological Reports*, 62, 335-336.
- Sanfey, A. G., Hastie, R., Colvin, M. K., y Grafman, J. (2003). Phineas gauged: decision-making and the human prefrontal cortex. *Neuropsychologia*, 1218-1229.
- Sanmartín, J. (2004). *Las claves de la violencia*. Barcelona: Ariel.
- Seidewurm, D., Pounds, T. R., Globus, A., y Valk, P. E. (1997). Temporal lobe metabolism in violent subjects: correlation of imaging and neuropsychiatric findings. *American Journal of Neuroradiology*, 18, 625-631.
- Silva, F., Martorell, M. C., y Clemente, A. (1987). El cuestionario I.6 (Junior): Adaptación española [The I.6 questionnaire-Junior: Spanish adaptation]. *Evaluación Psicológica / Psychological Assessment*, 3, 55-78.
- Simón, S., y Pérez, J. (1991). Sensation seeking and antisocial behavior in a junior high school simple. *Personality and Individual Differences*, 12, 965-966.
- Stitt, B. G., y Giacomassi, D. J. (1992). Trends in the connectivity of theory and research in criminology. *The Criminologist*, 17, 1-6.
- Strand, G. C., Garr, M. S. (1994). Driving under the influence. En: T. Hirschi, y M. Gottfredson (Eds.), *The Generality of Deviance* (pp. 131-147). New Brunswick: Transaction Publ.
- Strelau, J. (1998). *Temperament. A psychological perspective*. New York: Plenum.
- Sobral, J., Gómez-Fraguela, J.A., Romero, E., y Luengo, A. (2000). Impulsividad, género y contextos: su interacción en la conducta antisocial. *Anuario de Psicología Jurídica*, 2000, 79-91.
- Sobral, J., Luengo, A., Gómez-Fraguela, J. A., Romero, E., y Villar, P. (2007). Personalidad, género y criminalidad violenta en reclusos. *Psicothema*, 19, 269-275.
- Sobral, J., Romero, E., y Luengo, M.A. (1998) Personalidad y delincuencia, la relevancia de lo "temperamental". *Boletín de Psicología*., 58, 19-30.
- Sobral, J., Romero, E., Luengo, A., y Marzoa, J. (2000). Personalidad y conducta antisocial: amplificadores individuales de los efectos contextuales. *Psicothema*, 12, 661-670.
- Soubrie, P. (1986). Reconciling the role of central serotonin neurons in human and animal behavior. *The Behavioral and Brain Sciences*, 9, 319-65.
- Van Praag, H. M., Kahn, R. S., Asnis, G. M., Wetzler, S. L., Brown, A., y Korn, M. L. (1987). Denosologization of biological psychiatry or the specificity of 5-HT disturbances in psychiatric disorders. *Journal of Affective Disorders*, 13, 1-8.
- Volkov, N. D., Tancredi, L. R., Grant, C., Gillespie, H., Valentine, A., Mullani, N., Wang, G. J., y Hollister, L. (1995). Brain glucose metabolism in violent psychiatric patients : A preliminary study. *Psychiatry Research - Neuroimaging*, 61, 243-253.
- Waldman, I. D., Van Hulle, C. A., Applegate, B., Pardini, D., Frick, P. J., & Lahey, B. B. (2007). Genetic influences on youth conduct disorder are mediated largely through socioemotional dispositions relevant to callous-unemotional traits. Manuscript under review.

- Wallace, J. F., Newman, J. P., y Bachorowski, J. (1991). Failures of response modulation: impulsive behavior in anxious and impulsive individuals. *Journal of Research in Personality*, 25, 23-44.
- Walsh, A., y Ellis, L. (2007). *Criminology. An interdisciplinary approach*. Londres: Sage.
- Van Hulle, C. A., D'Onofrio, B. M., Rodgers, J. L., Waldman, I. D. y Lahey, B. B. (2007). Sex Differences in the Causes of Self-Reported Adolescent Delinquency. *Journal of Abnormal Psychology*, 236-248.
- White, J. E., Moffitt, T. E., Caspi, A., Bartusch, D. J., Needles, D. J., y Stouthamer-Loeber, M. (1994). Measuring impulsivity and examining its relationship to delinquency. *Journal of Abnormal Psychology*, 103, 192-205.
- Wilson, J. Q., y Hernstein, R. J. (1985). *Crime and human nature*. New York: Simon & Schuster.
- Williamson, S., Hare, R.D., y Wong, S., (1987). Violence: criminal psychopaths and their victims. *Canadian Journal of Behavior Sciences*, 19, 454-462.
- Woodworth, M., y Porter, S., (2002). In cold blood: characteristics of criminal homicides as a function of psychopathy. *Journal of Abnormal Psychology*, 111, 436-445.
- Wright, J., y Beaver, K. (2005). Do parents matter in creating self-control in their children? A genetically informed test of Gottfredson and Hirschi's theory of low self-control. *Criminology*, 43, 1169-1202.
- Zuckerman, M., Eysenck, S., y Eysenck, H.J. (1978). Sensation seeking in England and America: Cross-cultural, age, and sex comparisons. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 46, 139-149.
- Zuckerman, M. (1994). *Behavioral expressions and biosocial bases of sensation seeking*. Cambridge: Cambridge University Press.

Manuscrito recibido: 26/12/2008

Revisión recibida: 29/01/2009

Aceptado: 31/01/2009