



COMILLAS
UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y
SOCIALES**

Aproximación a las Bases

**Neurobiológicas de la Insensibilidad Emocional y su
Vinculación con los Problemas de Conducta en Niños**

Autora: Laura Sopesén Ramírez

Directora: Victoria Montes Gan

Madrid

2023/24

Resumen

El rasgo de insensibilidad emocional o *Callous-Unemotional* (CU) parece designar a un grupo de jóvenes antisociales que muestran un patrón de comportamiento más grave, agresivo y estable en el tiempo. Se ha visto que se puede determinar la presencia de este rasgo en niños con trastorno de conducta bajo el especificador “con emociones prosociales limitadas” incluido en el DSM-5 y que tiene validez predictiva en relación con la psicopatía en adultos. Sin embargo, la base biológica y los factores ambientales involucrados en el desarrollo y la estabilidad de este rasgo, aún no se comprenden bien. En el presente trabajo se ha llevado a cabo una revisión documental exploratoria con el objetivo de aportar claridad sobre cómo el rasgo CU en la niñez está vinculado a problemas de conducta, estableciendo conexiones con las bases neurobiológicas subyacentes. Se presentan las distintas vías etiológicas de la insensibilidad emocional, así como las diferentes bases neurobiológicas y correlatos fisiológicos asociadas a ellos. Se menciona la relación que tiene la presencia del rasgo CU en niños, con el desarrollo de la psicopatía en adultos y se identifican los posibles tratamientos. Por último, se exponen las limitaciones encontradas y se sugieren futuras líneas de investigación.

Palabras clave: bases neurobiológicas, callous–unemotional, insensibilidad emocional, psicopatía, trastorno de conducta.

Abstract

The trait of emotional insensitivity or Callous-Unemotional (CU) appears to designate a group of antisocial youths who exhibit a more severe, aggressive, and stable pattern of behavior over time. It has been observed that the presence of this trait can be determined in children with conduct disorder under the specifier "with limited prosocial emotions" included in the DSM-5, and it has predictive validity about psychopathy in adults. However, the biological basis and environmental factors involved in the development and stability of this trait are still not well understood. In the present work, an exploratory documentary review has been carried out to provide clarity on how the CU trait in childhood is linked to behavioral problems, establishing connections with underlying neurobiological bases. The different etiological pathways of emotional insensitivity are presented, as well as the different neurobiological bases and physiological correlates associated with them. The relationship between the presence of the CU trait in children and the development of psychopathy in adults is mentioned, and possible treatments are identified. Finally, the limitations encountered are outlined, and future lines of research are suggested.

Key words: behavioral disorder, callous-unemotional, neurobiological underpinnings, psychopathy.

ÍNDICE

Introducción.....	1
Metodología.....	3
Fuentes de Información.....	3
Criterios de Selección de la Literatura	3
Estrategias de Búsqueda.....	3
Proceso de Selección y Análisis de Artículos.....	4
Marco Teórico.....	4
Importancia del Procesamiento Emocional en la Infancia.....	4
Descripción y manifestación del rasgo de Insensibilidad Emocional en los Trastornos de Conducta	6
Bases Neurobiológicas de la Insensibilidad Emocional.....	10
<i>Sistema Nervioso Central</i>	10
<i>Sistema Nervioso Periférico</i>	15
Neurociencia Cognitiva.....	16
Neurociencia Molecular (Bases Genéticas).....	17
Bases Neurobiológicas de los Problemas de Conducta: factor impulsividad/agresividad.....	20
Problemas de Conducta en la Infancia Como Predictor de la Psicopatía Adulta.....	22
Tratamiento y Posibles Avances	23
Discusión y Conclusiones.....	26
Bibliografía.....	29
Anexos	36
Tabla 1.....	36
Tabla 2.....	37
Figura 1	38

Introducción

El término de *Callous-Unemotional* (CU) o Insensibilidad Emocional hace referencia a una serie rasgos que comprenden: falta de empatía, uso insensible de otros, falta de remordimiento o culpa y emociones superficiales o poco profundas (Frick *et al.*, 1994). En un primer momento, estos rasgos se identificaron conformándose como un rasgo central de la psicopatía adulta, que diferenciaba a un subgrupo de adultos severamente antisociales (Cleckley, 1988; citado en Halty y Prieto-Ursúa, 2015).

En el intento de extender el concepto de psicopatía a los niños, Frick *et al.* (1994) identificaron dos dimensiones de comportamiento asociadas con la psicopatía en población infantil. En primer lugar, la Impulsividad y Problemas de Conducta (I/CP), dimensión de comportamiento que incluye rasgos como impulsividad, falta de control de impulsos y comportamientos delictivos. En segundo lugar, la Falta de Empatía/Frío (CU) que se caracteriza por la falta de sentimientos de culpa, de empatía y encanto superficial. No obstante, en esta última dimensión, destacaron la existencia de un patrón de asociaciones diferentes en varios criterios relacionados con la psicopatía en la infancia, siendo constructos independientes, pero interactuantes en los niños. De la misma manera, Lynam (1996) encontró que la psicopatía se manifiesta a una edad relativamente temprana y tiende a ser moderadamente estable a lo largo de la vida.

De este modo, a medida que los investigadores comenzaron a explorar la presencia de estos rasgos en la infancia y su relación con trastornos de conducta, el término CU se trasladó de los adultos a los niños. Precisamente, Lynam y Frick son los autores de dos de las herramientas de evaluación más comúnmente empleadas para evaluar la psicopatía en niños (Halty *et al.*, 2011). El primero desarrolla la llamada *Child Psychopathy Scale* (Frick *et al.*, 1994) y el segundo, el *Antisocial Process Screening Device* – APSD (Lynam, 1996). Todo ello, en un intento de discriminar subgrupos dentro de la heterogeneidad que existe entre los niños y adolescentes que presentan un comportamiento antisocial, cuya evolución y factores asociados, muestran diferencias significativas (Frick y Ellis, 1999). Principalmente, se ha buscado distinguir entre aquellos niños con problemas de conducta que se convierten en delincuentes crónicos y más peligrosos en su edad adulta, de aquellos cuyo comportamiento puede disminuir con el tiempo (Frick *et al.*, 2000). Precisamente, se ha visto que los rasgos CU parecen designar a un grupo de jóvenes antisociales que muestran un patrón de comportamiento más grave, agresivo y estable en el tiempo. Además, este subgrupo muestra características

cognitivas, emocionales y de personalidad distintas (Frick y White, 2008). Cabe destacar que estas características hacen referencia a lo que se conoce como Factor 1 de la psicopatía según el PCL – R (Harpur *et al.*, 1988), instrumento utilizado en la evaluación de este trastorno en población forense. Este primer factor se corresponde con las características de la personalidad (falta de empatía y de remordimientos, egocentrismo y manipulación) y con su análogo durante el desarrollo, el rasgo de insensibilidad emocional (Moul *et al.*, 2012); frente al Factor 2, que evaluaría los comportamientos antisociales de estos sujetos (delincuencia, impulsividad y agresividad) (Harpur *et al.*, 1988).

Dadds *et al.* (2005) encontraron que la presencia de rasgos de falta de empatía y remordimiento (CU) tiene validez predictiva única en la infancia en relación con el trastorno de conducta y el comportamiento antisocial, tanto en niños como en niñas de entre 4 y 9 años. Sin embargo, su base biológica y los factores ambientales involucrados en su desarrollo, así como los que favorecen su relativa estabilidad a lo largo de la vida, aún no se comprenden bien (Frick *et al.*, 2003; Moore *et al.*, 2019).

Tradicionalmente, emplear el término de psicopatía en el ámbito clínico y teórico ha resultado controvertido, más aún, cuando se ha tratado de aplicar a población infanto-juvenil en presencia de comportamiento agresivo y antisocial (Dadds *et al.*, 2005). No obstante, como resultado de los avances obtenidos en el estudio neurobiológico de los rasgos psicopáticos durante estos últimos años (Blair, 2013), la quinta edición del DSM (Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales), decidió incluir la presencia de rasgos CU como especificador de gravedad en los criterios diagnósticos del Trastorno de Conducta (APA, 2013).

López-Romero *et al.* (2011) indican la importancia de considerar los rasgos psicopáticos o de insensibilidad emocional, como un factor de riesgo con el que delimitar patrones más severos y persistentes de conducta externalizante. Por tanto, autores como Tapias *et al.* (2022) manifiestan la necesidad de intervenir con sujetos insensibles emocionalmente desde edades muy tempranas, ya que podría ayudar a prevenir potenciales conductas violentas y psicopáticas en la edad adulta; así como para mitigar las consecuencias negativas que estas conductas pueden tener en el individuo, su entorno familiar y la sociedad en general.

Por todo lo anteriormente expuesto, y dada la importancia de poder continuar avanzando en la investigación del rasgo de la insensibilidad emocional, cabe preguntarse ¿qué explicación hay detrás del rasgo de insensibilidad emocional? ¿Cómo se manifiesta en el comportamiento infantil? ¿De qué manera se puede estudiar este rasgo? ¿Su origen es puramente biológico o existen otros factores? ¿Qué consecuencias tiene la presencia de este

rasgo en el desarrollo del sujeto? ¿Qué relación existe con la psicopatía en adultos? ¿Existen tratamientos para abordarlo?

En consecuencia, el objetivo principal de esta revisión es aportar claridad sobre cómo la insensibilidad emocional en la niñez está vinculada a problemas de conducta, estableciendo conexiones con las bases neurobiológicas subyacentes. Para ello, se han establecido los siguientes objetivos específicos: explorar el rasgo de insensibilidad emocional y su relación con la psicopatía; analizar el funcionamiento de las estructuras que sostienen este tipo de comportamiento (corteza prefrontal y sistema límbico); describir el trastorno de conducta en la infancia e investigar los avances más recientes ante un posible tratamiento de la insensibilidad emocional.

Metodología

Fuentes de Información

Para la elaboración del presente trabajo se ha realizado una investigación documental exploratoria, mediante el uso de fuentes primarias, mayoritariamente internacionales, dado que son las que disponen de un mayor número de publicaciones relacionadas con el objeto de investigación. Principalmente se recopilaron datos a través de fuentes especializadas, que abarcan destacadas bases de datos como Elsevier, APA Psycinfo, Science Direct, Medline y, Dialnet, además del repositorio proporcionado por la Universidad Pontificia de Comillas.

Criterios de Selección de la Literatura

Se establecieron criterios para seleccionar la literatura más relevante, dando preferencia a estudios e investigaciones científicas enfocadas en la exploración del rasgo de insensibilidad emocional en niños, desde el ámbito neurobiológico, tratando de evitar otras más genéricas. Además, se incluyeron aquellas que relacionaban el estudio de la psicopatía en muestras de sujetos infantiles o adolescentes, así como aquellas centradas en los trastornos de conducta. Por otro lado, se llevó a cabo una revisión de la literatura referenciada en los artículos de mayor relevancia, debido a la notable productividad de ciertos autores en este campo de investigación, que son responsables del impulso de una gran parte de las publicaciones realizadas hasta la fecha.

Estrategias de Búsqueda

Durante el proceso de búsqueda se hizo uso de etiquetas relacionadas con la neurobiología, con la psicopatía y con el rasgo de insensibilidad afectiva. Se ha recurrido a

combinaciones de términos clave, tales como: *Callous-Unemotional, Traits, Conduct Problems, CU Traits, Childhood, Emotional responsiveness, Psycopathy, Amygdala, Neurobiology of psycopathic traits in youths, Oxytocin, Genetic Underpinnings, Insensibilidad Emocional en niños, Córtez Prefrontal, Trastornos de Conducta o Tratamiento para el trastorno de conducta*, entre otros.

Proceso de Selección y Análisis de Artículos

La revisión se ha llevado a cabo de forma sistemática y se han documentado los criterios empleados para la selección de los artículos. En todo momento, se trató de seleccionar las investigaciones más actualizadas y con la mayor diversidad de autores posibles. No obstante, debido a que el interés académico por el rasgo de insensibilidad emocional en niños ha emergido de forma generalizada, hace relativamente poco, gran parte de la literatura se encuentra liderada por los mismos autores.

En primer lugar, se realizó una primera selección de títulos y resúmenes con el objetivo de clasificar los artículos según los criterios preestablecidos y, en segundo lugar, se llevó a cabo una lectura rigurosa mediante un enfoque comparativo, para así obtener la información más idónea según los objetivos planteados para la presente revisión. Teniendo en cuenta que dentro del estudio de las bases neurobiológicas del rasgo CU, la terminología puede llegar a ser muy específica y compleja, se han tratado de simplificar algunas explicaciones excesivamente técnicas, para así facilitar su comprensión, garantizando así un marco exhaustivo, pero no excesivo. Las citas empleadas fueron detalladas y actualizadas conforme se obtuvo nueva información pertinente durante el desarrollo del trabajo.

Marco Teórico

Importancia del Procesamiento Emocional en la Infancia

Además de los instintos innatos con los que nace el ser humano, a lo largo de la vida se van adquiriendo aprendizajes gracias al papel de las emociones. Esto es, cada acción o experiencia vivida, desencadena un componente emocional aparte del cognitivo, que puede situarse en un continuo con dos extremos: lo placentero y lo desagradable. De esta manera, se ha distinguido entre emociones primarias (límbicas, en las que interviene la amígdala y la corteza cingulada anterior) y secundarias (prefrontales y somatosensoriales); ambas están relacionadas con la adaptación del individuo al entorno, especialmente al medio social, actuando como “marcadores somáticos” (Peña-Casanova y Pea, 2007). El concepto de

"marcador somático", hipótesis propuesta por Damasio en 1994, es un tipo de sentimiento originado a partir de emociones secundarias que, a través del aprendizaje, se vincula a resultados futuros previsibles, actuando como alarmas o refuerzos. Es decir, cuando se relaciona un resultado futuro concreto con un marcador somático desagradable, esta combinación funciona como alarma. En cambio, cuando se asocia un posible resultado a un marcador somático placentero, funciona como un refuerzo (Peña-Casanova y Pea, 2007).

De esta manera, Damasio (1996) hace referencia a la idea de que el cerebro puede generar una señal "como si" (*as if*) algo estuviera ocurriendo fuera de él. Este concepto se relaciona con la capacidad del cerebro para crear representaciones internas de estados corporales o situaciones externas, incluso cuando no están presentes físicamente. Estos estados *as if* pueden influir en la generación de emociones, sentimientos y en la toma de decisiones, procesos en los cuales el sector ventromedial de la corteza prefrontal desempeña un papel crucial. Morandín-Ahuerma (2019) matiza cómo, cuando Damasio explica que el cuerpo emite una señal igual que si estuviera experimentando una situación externa, las cortezas prefrontales y la amígdala envían la información como si la situación anticipada estuviera realmente ocurriendo, lo que genera en el individuo la necesidad de tomar medidas preventivas y responder en consecuencia al estímulo, sea real o no.

Esta hipótesis es compatible con la capacidad de entender y predecir los estados mentales y afectivos de los demás (Teoría de la Mente), así como con la elección de comportamientos que, aunque inicialmente puedan ser negativos, resulten gratificantes a largo plazo. Por tanto, la falta de funcionamiento del marcador somático puede tener graves consecuencias, especialmente en el ámbito de la conducta social, relacionándose con una disminución de la racionalidad asociada a una disminución o ausencia de sentimientos (Peña-Casanova y Pea, 2007).

Moul *et al.* (2018) manifiestan que los niños con problemas de conducta y altos rasgos de insensibilidad emocional parecen exhibir una disminución en la respuesta de activación a señales de angustia y amenaza, lo que señalan como un déficit primario en la empatía afectiva. Sin embargo, a diferencia de los niños con problemas de conducta sin rasgos de insensibilidad emocional, este grupo mantiene sus habilidades verbales, lo cual favorece el desarrollo de la empatía cognitiva. De tal forma que, los niños con insensibilidad emocional comprenderían de manera explícita los estados emocionales y pensamientos de los demás (empatía cognitiva intacta), pero no mostrarían una respuesta emocional a esta comprensión (empatía afectiva deficiente); lo cual tendría un impacto directo en su conducta social.

Wootton *et al.* (1997) observaron que el estilo educativo de los padres tenía menor impacto en aquellos jóvenes con altos niveles de CU frente a aquellos con bajos niveles. Esto sugiere que la presencia de insensibilidad emocional parece influir directamente en la socialización desde edades muy tempranas. Halty y Prieto-Ursúa (2015) señalan que los niños con características psicopáticas, al no tener capacidad de experimentar la culpa, representan un desafío particular para los padres que tratan de guiar y educar a sus hijos en su socialización, de tal manera que, estos niños no experimentan la ansiedad típica asociada con la transgresión de normas, ni sienten temor a las consecuencias que esto pueda tener por parte de sus padres. Frick y Ray (2014) ponen de manifiesto que existe un claro vínculo entre los rasgos CU y la obstaculización del desarrollo de la conciencia en niños pequeños, al considerar la culpa y la empatía como emociones morales que fomentan comportamientos prosociales. Teniendo en cuenta que este tipo de emociones morales comienzan a surgir a partir del año y medio de edad (Halty y Prieto-Ursúa, 2015), resulta de especial interés prestar atención a los mecanismos subyacentes de los rasgos CU, para poder comprender cómo les afectan al desarrollo de emociones morales y comportamientos prosociales (Frick y Ray, 2014).

Descripción y manifestación del rasgo de Insensibilidad Emocional en los Trastornos de Conducta

Los criterios diagnósticos característicos del Trastorno de la Conducta se encuentran recogidos en el DSM – 5 en el marco de los llamados “Trastornos destructivos del control de los impulsos y de la conducta”, según el cual, el Trastorno de Conducta se caracteriza por un patrón persistente de comportamiento que viola los derechos de los demás o las normas sociales. Para poder llevar a cabo el diagnóstico, se requiere la presencia de al menos tres de los siguientes comportamientos en los últimos doce meses, con al menos uno, en los últimos seis meses: agresión a personas o animales, destrucción de la propiedad, engaño o robo, e incumplimiento grave de las normas; generando un malestar significativo en el área académica, social o laboral del sujeto (APA, 2013). En el apartado de Anexos: Tabla 1, se exponen los criterios de forma detallada.

Como se ha mencionado con anterioridad, dentro de estos criterios se incluye el especificador “con emociones prosociales limitadas” (véase Anexos: Tabla 2). La presencia de este especificador se delimita si, durante al menos doce meses, se han presentado de forma persistente dos de las siguientes características (APA, 2013):

- Falta de remordimientos o culpabilidad: como se ha comentado, son niños que presentan un déficit emocional por el que no experimentan emociones desagradables al

transgredir las normas, como la culpa (Haltz y Prieto-Ursúa, 2015). Por ello, tampoco sienten la necesidad de pedir perdón por sus errores o al dañar a otros, ni muestran preocupación por incurrir en problemas (Frick, 2009).

- Insensible, carente de empatía: los niños con insensibilidad emocional tienden a mostrar una menor capacidad para experimentar y comprender las emociones de los demás, lo que se traduce en una empatía afectiva reducida. Es por ello por lo que difícilmente presentan comportamientos prosociales como ayudar, compartir o consolar a otros (Waller y Hyde, 2018).
- Despreocupado por su rendimiento: son menores que no muestran una preocupación por sus malos resultados académicos o laborales, incluso culpan a terceras personas por ellos (APA, 2013).
- Afecto superficial o deficiente: estos niños pueden carecer de preocupación por el bienestar emocional de los demás, al presentar una dificultad para reconocer las necesidades emocionales de los demás y responder en consecuencia, lo cual afecta a su capacidad para establecer relaciones empáticas satisfactorias (Waller y Hyde, 2018).

Estas características no pueden ser fruto de episodios puntuales o situacionales, sino que deben reflejar el patrón típico relacional y emocional del sujeto. Por tanto, para evaluarlas se requieren distintas fuentes de información del entorno del sujeto (p.ej. padres, profesores o iguales) y durante periodos prolongados (además de lo que aporta el propio individuo) (APA, 2013).

Kimonis *et al.* (2014) señalan que, estos cuatro criterios y el umbral diagnóstico, fueron seleccionados en base a extensos análisis de datos secundarios de rasgos CU, en diversas muestras internacionales. Dichos análisis revelaron de forma consistente a estos cuatro criterios, como los mejores predictores del constructo global de insensibilidad emocional. Además, los análisis demostraron que la persistente manifestación de dos de estos síntomas designaba a un grupo de jóvenes antisociales más gravemente afectado.

En la misma línea, Eddy (2020) indica que aquellos casos en los que se detecta la presencia del especificador “con emociones prosociales limitadas”, suelen tener un inicio infantil (antes de los 10 años) y una valoración de la gravedad actual como “grave”, según los otros dos especificadores “tipo de inicio” y “gravedad actual” incluidos en el DSM-5 (APA, 2013); véase Anexos: Tabla 1. De nuevo, se debe tener en cuenta que se trata de un rasgo de personalidad y no de un estado; Frick y Ray (2014) describen la insensibilidad emocional como un rasgo más de la personalidad, debido a su consistencia y estabilidad a lo largo del tiempo y

en diferentes situaciones, siendo características arraigadas en la manera en la que el sujeto percibe, piensa y se relaciona con los demás.

No obstante, dentro del marco de los “Trastornos destructivos del control de los impulsos y de la conducta” existen otras dos tipologías: el Trastorno Negativista Desafiante y el Trastorno Explosivo Intermitente (APA, 2013). A pesar de que se han encontrado evidencias de la presencia de niveles altos de falta de empatía y desapego en muestras de sujetos con Trastorno Negativista Desafiante (Hawes *et al.*, 2014), actualmente, en los criterios diagnósticos no se recoge el especificador “con emociones prosociales limitadas” como posible circunstancia asociada a ellos. Por tal motivo, no se exploran en profundidad dichos trastornos en la presente revisión.

Una vez expuestas las manifestaciones características del rasgo CU, cabe destacar que, a lo largo de la literatura, se han propuesto diferentes vías etiológicas que dan como resultado, al menos dos perfiles característicos dentro de este rasgo, en niños con problemas de conducta (p.ej. Craig y Moretti, 2018; Fanti *et al.*, 2018; Northam y Dadds, 2020; Payot *et al.*, 2023).

Inicialmente, Karpman (1941) definió los perfiles “primarios” como el resultado de un déficit de base genética en el procesamiento emocional, que genera una menor sensibilidad a las señales emocionales de otros y una falta de ansiedad en el sujeto. Por otro lado, Porter (1996) explicó los perfiles “secundarios” como consecuencia de un déficit afectivo causado por factores ambientales adversos, de tal manera que, este grupo lo compondrían aquellos niños expuestos a abusos crónicos, especialmente dentro de las relaciones con sus cuidadores, que se enfrentan a niveles elevados de desregulación emocional y desarrollan un mecanismo adaptativo, por el cual reprimen o amortiguan sus emociones para hacer frente a la situación.

Esto quiere decir que, existe la posibilidad de desarrollar conductas propias de la insensibilidad afectiva y, por tanto, puntuar alto en este rasgo, en medidas empleadas tanto para medir la psicopatía en población infanto-juvenil, como específicas de la insensibilidad emocional, pero respondiendo a bases neurobiológicas diferentes. Halty y Prieto-Ursúa (2015) realizan una descripción de estas medidas destacando, para el constructo de psicopatía en menores: el Psychopathy Checklist: Youth Version – PCL: YV (Forth *et al.*, 1996), Antisocial Process Screening Device – APSD (Frick y Hare, 2001), Child Psychopathy Scale – CPS (Lynam, 1997) y Youth Psychopathic Traits Inventory – YPI (Andershed *et al.*, 2002). De forma más específica, destacan el Inventory of Callous-Unemotional – ICU (Frick, 2004) como una herramienta firme para evaluar el rasgo CU (todas ellas citadas en Halty y Prieto-Ursúa, 2015).

Recientemente, Craig y Moretti (2018) investigaron si existían características afectivas y regulatorias asociadas entre los dos tipos de perfiles de CU, utilizando medidas de desregulación afectiva, supresión afectiva, ansiedad y maltrato. A través de una muestra de población clínica de entre 12 y 19 años, obtuvieron como resultado un modelo con cuatro tipos de perfiles latentes:

- Perfil bajo: CU bajo y baja desregulación emocional.
- Perfil ansioso: CU bajo y alta desregulación emocional.
- CU primario: CU alto y baja desregulación emocional. Caracterizado por una baja subactivación del afecto, es decir, baja desregulación y supresión del afecto, además de ausencia de ansiedad (análogas a las características de los perfiles CU primarios anteriormente descritos).
- CU secundario: CU alto, alta desregulación y alto maltrato. Este grupo se caracteriza por presentar niveles muy elevados de maltrato ejercido por parte de los padres, así como una sobreactivación emocional. Es decir, son personas con altas puntuaciones de ansiedad y una alta desregulación y supresión afectivas, que utilizarían como estrategias de afrontamiento compensatorias (análogas a las características de los perfiles secundarios CU previamente descritos). Los mismos autores destacan que es menor el número de jóvenes con perfiles secundarios de CU, que primarios.

En el caso que ocupa la presente revisión, es interesante atender a los sujetos con un perfil “CU primario”, puesto que son los que cuentan con una base neurobiológica diferente por la cual se generan esos déficits emocionales característicos (Gao y Raine, 2024), siendo este grupo el que presenta el rasgo de insensibilidad afectiva como algo innato, y no como mecanismo de defensa como consecuencia de haber experimentado situaciones adversas.

Haltz (2017) señala precisamente a Lykken como uno de los primeros autores que ya indicaron que, aquellos niños que exhibieran un temperamento difícil junto con una resistencia al aprendizaje del castigo enfrentarían un riesgo significativo de desarrollar comportamientos antisociales en la edad adulta, independientemente del entorno en el que hayan sido criados (Lykken, 1995, citado en Haltz, 2017). Por tanto, el perfil secundario se compone de un grupo de sujetos cuya intervención, tratamiento y abordaje es muy diferente del primero (Craig y Moretti, 2018; Peña-Olvera y Palacios-Cruz, 2011); ya que se distinguen por tener respuestas emocionales diferentes y patrones de actividad cerebral distintos, caracterizados por una hiperreactividad de la amígdala a señales de angustia, lo que los lleva a sentirse abrumados por emociones negativas que afectan a su proceso de socialización (Gao y Reine, 2024). Por este

motivo, de ahora en adelante, se toma como objeto de estudio a aquellos jóvenes con rasgos CU dentro del perfil primario, en el que la presencia de insensibilidad emocional responde a la existencia de unas bases neurobiológicas diferentes, que interfieren en la experimentación y procesamiento del sujeto de determinadas emociones, como la ansiedad o el miedo.

Bases Neurobiológicas de la Insensibilidad Emocional

Sistema Nervioso Central

Autoras como Bonilla y Guinea (2006) exponen cómo las conductas antisociales no surgirían sin la existencia de una predisposición genética y sin una base cognitiva ni social. Aunque la genética no proporciona una explicación completa sobre cómo se manifiestan las conductas antisociales, sí establece una base biológica que puede ser influenciada y modificada, fundamentándose en la evolución de un cerebro que constantemente interactúa con su entorno.

Tradicionalmente se ha considerado que la experiencia afectiva o emocional estaba determinada por las estructuras que constituían el sistema límbico, especialmente por la amígdala. En cambio, diversas investigaciones elaboradas con pacientes con daño cerebral adquirido han demostrado que, en el procesamiento y la conducta emocional, también se encuentran implicadas estructuras corticales, como la corteza prefrontal (Sánchez-Navarro y Román, 2004). Se ha planteado la hipótesis de que los déficits propios de la insensibilidad afectiva son un reflejo de una disfunción de la amígdala y otras regiones conectadas a ella; que interfieren con el aprendizaje social y el desarrollo moral, conduciendo a las manifestaciones conductuales propias de los rasgos CU (Blair, 2013).

Por tanto, las regiones del cerebro que se ven implicadas en los comportamientos prosociales y antisociales son principalmente el sistema límbico, destacando la amígdala, y la corteza prefrontal, especialmente las áreas orbitofrontal y medial, que tienen una conexión bidireccional con el sistema límbico (Sánchez-Navarro y Román, 2004).

Sistema Límbico. El sistema límbico se puede dividir, en dos grandes regiones, en función de las estructuras implicadas y las consecuencias funcionales de cada una. Por un lado, la división anterior o basal (amigdalas y paralímbicas orbitofrontales) relacionada con procesos implícitos vinculados a las emociones, los impulsos, la motivación, la conciencia social, así como con diferentes funciones como las hormonales, viscerales o autónomas. Cuando existen

fallos en esta región (corteza orbitofrontal), se considera que existe una disfunción límbica, dando lugar a una alteración del tacto social o conductas de utilización. Por otro lado, la división posterior (hipocámpica y paralímbica hipocámpica), se encuentra implicada en procesos explícitos, de memoria, atención, análisis visuoespacial y ejecución (Peña-Casanova y Pea, 2007).

Considerando la conexión entre las diferentes estructuras, así como su funcionalidad, se encuentra una mayor comprensión de los déficits cognitivos y emocionales que generalmente se han estudiado como propios de la insensibilidad emocional o la psicopatía:

Blair *et al.* (2004, citado en Halty, 2017) encontraron que los niños con altas puntuaciones de insensibilidad emocional necesitan tiempos más elevados para reconocer las expresiones faciales de miedo y de tristeza, además de presentar más errores de comisión, que aquellos niños sin la presencia de este rasgo; lo cual implica que presentan una dificultad en el procesamiento de estas emociones. Halty (2017) en una revisión de diferentes investigaciones acerca de la importancia de la mirada en el desarrollo de la psicopatía, encontró que, en general, los resultados indican que las personas con altas puntuaciones en CU prestan espontáneamente una menor atención a la franja de los ojos; reconociendo el papel que tiene la amígdala en la percepción y en el reconocimiento de las caras emocionales.

Por otro lado, Baker *et al.* (2015) hallaron que los jóvenes con trastorno de conducta (CD) y rasgos de insensibilidad emocional elevados tendrían una hipo-reactividad de la amígdala a los estímulos de miedo, explicando en parte sus comportamientos proactivos y agresivos. Sin embargo, los jóvenes con CD y rasgos de insensibilidad emocional bajos mostrarían una hiper-reactividad de la amígdala a los estímulos de miedo, explicando en parte su dificultad para regular sus emociones y sus comportamientos agresivos reactivos cuando se sienten amenazados. Consistente con estos datos, existen evidencias de estudios de resonancia magnética funcional que han mostrado que la baja reactividad emocional ante determinados estímulos afectivos en jóvenes con trastorno de conducta y alta insensibilidad emocional, se encuentra asociada con una hiporrespuesta en regiones corticales y subcorticales, como la ínsula anterior, la corteza cingulada anterior y la amígdala; mientras que la baja insensibilidad emocional se asocia con una respuesta mayor de las mismas (Baker *et al.*, 2015).

Por último y en línea con anteriores investigaciones, Blair *et al.* (2004) comprobaron que las personas con psicopatía presentan un deterioro significativo en el aprendizaje de tareas de evitación pasiva; aquellas en las que el individuo debe aprender a evitar responder a estímulos concretos que dan lugar a un castigo determinado (Thornquist y Zuckerman, 1995, citado en Blair *et al.*, 2004), debido a que, a pesar de mostrar un aprendizaje inicial, su nivel

de desempeño en este tipo de tareas no resulta ser modulado por el nivel de castigo, a diferencia de los individuos del grupo control, que sí mejoran durante el transcurso de la tarea. De nuevo, estos autores presentan la hipótesis de una disfunción amigdalina, concretamente, en la formación de asociaciones estímulo – castigo y estímulo – recompensa.

Amígdala. La amígdala o complejo amigdalino, es considerada como un elemento central en la emoción puesto que, en comparación con otras estructuras límbicas, incluye múltiples conexiones aferentes y eferentes a estructuras corticales, subcorticales y del tronco encefálico. Esto le permite recibir entradas y controlar salidas, hacia muchas partes del cerebro, incluidas aquellas que se han visto importantes en la mediación de respuestas autonómicas y somáticas, involucradas en los comportamientos emocionales (Amaral *et al.*, 1992).

Tradicionalmente en el estudio de la psicopatía, se ha considerado la existencia de una afectación o disfunción amigdalina como una estructura unificada, ignorando el creciente conocimiento de la especificidad funcional de las diferentes regiones de la amígdala (Moul *et al.*, 2012). Recientemente, la clasificación depende en función de los diferentes autores, como Sotelo-Martín *et al.* (2019), que señalan que la amígdala se encuentra ubicada en el lóbulo temporal y se puede dividir en cinco núcleos: central, basal, basal accesorio, medio y lateral, que envían y reciben información de otras áreas cerebrales. No obstante, Schumann *et al.* (2016) han llegado a distinguir hasta 13 núcleos individuales diferentes.

Sin embargo, hace unos años Moul *et al.* (2012) señalaron la necesidad de distinguir entre los núcleos amigdalinos afectados en la psicopatía, justificando cómo los psicópatas no muestran déficits en la adquisición inicial de asociaciones, lo cual sugiere que al menos una parte de la amígdala debe estar funcionando normalmente para permitir la formación inicial de estas asociaciones. Para ello, Moul y su equipo proponen el Modelo de Activación Diferencial de la Amígdala – DAAM como explicación de los déficits cognitivos y emocionales característicos de los rasgos de personalidad psicopática. Según este modelo, la amígdala se conceptualiza dividida en dos regiones principales: la basolateral – BLA (comprendida por los núcleos lateral, basal y basal accesorio) y la amígdala central – CeA (comprendida por los núcleos central y medial). Defienden que, en la psicopatía, la BLA se encuentra hipoactivada, mientras que la CeA presenta niveles de activación normales o superiores a la media. La BLA tendría como funciones principales:

- Participación en la formación de asociaciones específicas entre estímulos y recompensas o castigos; influyendo en la capacidad del sujeto de aprender a ajustar sus conductas en función de las consecuencias de sus actos.

- Modulación de la atención basada en el valor predictivo de los estímulos del entorno, en función de si al sujeto le resulta relevante o no un estímulo; impactando en su toma de decisiones y en su aprendizaje asociativo.

Mientras que la CeA se encuentra involucrada en:

- Codificación de la valencia motivacional y emocional de un estímulo, en función de si resulta gratificante o aversivo para el sujeto.
- Impulsar respuestas conductuales automáticas ante estímulos condicionados que generan miedo.
- Asignación automática de la atención a estímulos que presentan cambios en su valencia emocional.

Por tanto, según Moul *et al.* (2012) el desequilibrio en la activación de las dos regiones amigdalinas, y su impacto en los procesos normales de aprendizaje asociativo y atencional, explicaría los déficits encontrados en las tareas de estímulo refuerzo, el reconocimiento del miedo y la respuesta de miedo condicionada, que generan a su vez, un impacto en aspectos más amplios de la personalidad del sujeto.

Corteza Prefrontal. Mediante un análisis de 35 investigaciones de imágenes cerebrales, Santana (2016, citado en Ortega – Escobar y Alcázar – Córcoles, 2019) encontró que los psicópatas presentan reducciones de sustancia gris en diferentes zonas de la corteza prefrontal, concretamente en la orbitofrontal (CPFof), en la corteza prefrontal medial (CPFm) y en la corteza prefrontal dorsolateral (CPFdl); además de otras zonas como la corteza cingulada anterior (CCA), el lóbulo temporal, los ganglios basales, la amígdala, el hipocampo y en algunos fascículos como el uncinado, concluyendo que la mayoría de los estudios respaldan la idea de que existe una alteración en la capacidad de toma de decisiones y de aprendizaje emocional en estos sujetos.

También se han hallado anomalías en el desarrollo estructural de la materia gris en jóvenes con altos niveles de insensibilidad emocional. No obstante, en la literatura se han encontrado estudios de la insensibilidad emocional y el volumen y concentración de la corteza orbitofrontal (OFC) con asociaciones tanto positivas como negativas, por las que algunos autores sugieren que el volumen de materia gris en estos sujetos puede variar a lo largo del desarrollo (Hostetler *et al.*, 2024). Asimismo Pujol *et al.* (2019) destacan que los cambios en la materia gris identificados en individuos con psicopatía pueden evolucionar dinámicamente a lo largo de la vida, pasando de un aumento relativo de la sustancia gris en sujetos muy jóvenes (alrededor de los 12 años), a una disminución en individuos más mayores (promedio de 17

años), momento a partir del cual se empezarían a asemejar a los individuos adultos; en mujeres adolescentes las correlaciones de aumento y disminución de materia gris son mixtas.

No coincidiendo exactamente con Pujol *et al.* (2019), Hostetler *et al.* (2024) también observaron ese significativo aumento de materia gris en un grupo de 54 jóvenes de 10 a 19 años con rasgos de insensibilidad emocional, pero no la disminución encontrada alrededor de los 17 años. Mediante resonancia magnética examinaron las correlaciones de la materia gris con los rasgos de insensibilidad emocional y la agresión, y si estas asociaciones variaban según la edad. Encontraron que la correlación entre el volumen de la corteza orbitofrontal medial (mOFC) y los rasgos de insensibilidad emocional varía significativamente según la edad, volviéndose más positiva a medida que aumenta la edad del sujeto. Lo mismo ocurre en la correlación entre el área superficial de la mOFC y la agresión reactiva. Además, hallaron asociaciones positivas entre el volumen de materia gris y el área superficial de la corteza cingulada anterior (ACC) y los rasgos CU. En cambio, no se encontraron hallazgos significativos para la agresión proactiva. Hostetler y colaboradores (2024), interpretan que estas asociaciones más positivas entre la morfometría y los rasgos de CU en los jóvenes de mayor edad pueden deberse a una reducción en la maduración cortical regresiva típica (es decir, poda sináptica) observada durante la adolescencia. Estas relaciones positivas pueden no darse en individuos de menor edad porque aún no se ha producido el patrón neurotípico de maduración cortical regresiva significativa. Esto se manifestaría como un aumento de materia gris asociado con rasgos CU y agresión en la adolescencia tardía, debido a que aquellos con rasgos CU elevados experimentan menos reducciones en el volumen de materia gris en su desarrollo. Coincidiendo con los resultados encontrados por Ferschmann *et al.* (2019, citado en Hostetler *et al.* 2024) que indican una asociación entre un mayor adelgazamiento cortical en regiones neuronales involucradas en la cognición social en la adolescencia temprana y niveles más altos de prosocialidad.

En línea con estos resultados, en otra investigación similar Caldwell *et al.* (2019) encontraron que los rasgos CU correlacionan positivamente con el volumen de materia gris en las cortezas orbitofrontal y anterior del cíngulo, pero negativamente, con el volumen de materia gris en casi todas las regiones paralímbicas examinadas, así como el del lóbulo temporal anterior. Asimismo, resulta interesante destacar la investigación llevada a cabo por Raschle *et al.* (2017) que quisieron estudiar los correlatos neuroanatómicos de la insensibilidad emocional, dentro una muestra de niños normativos sin niveles clínicos de comportamiento antisocial. Utilizando morfometría basada en voxel, analizaron la correlación entre los rasgos CU y el volumen de materia gris en estos sujetos, encontrando que los rasgos CU y el sexo

interactúan en la predicción del volumen de materia gris de la ínsula bilateral anterior en un 19%; observándose únicamente en los niños, subrayan la importancia de considerar el sexo como un factor para tener en cuenta en futuros diseños de investigación.

Fanti *et al.* (2018) estudiaron los problemas de conducta, el rasgo de insensibilidad emocional y la ansiedad, a través de marcadores neurofisiológicos en dos muestras, una de niños y otra de adultos jóvenes; dichos marcadores fueron medidos mientras visualizaban imágenes afectivas neutras y negativas. Se llevó a cabo una clasificación de los participantes en los siguientes grupos: bajo riesgo, ansioso (predominantemente con alta ansiedad), primarios (sujetos con problemas de conducta, alto CU y alta ansiedad) y secundarios (sujetos con problemas de conducta, alto CU y baja ansiedad). Los resultados sugirieron que los sujetos del grupo secundario muestran una mayor activación fisiológica y reactividad al sobresalto ante estímulos violentos, temerosos y de enfado, en comparación con los individuos del grupo primario. En cambio, los grupos primario y secundario muestran reacciones fisiológicas similares a los estímulos tristes evaluados durante la infancia. Por otro lado, en el grupo de adultos jóvenes se midió además la activación del córtex prefrontal medial según la concentración de hemoglobina oxigenada, encontrando que los subtipos primario y secundario muestran una menor activación de esta zona ante la visualización de estímulos violentos en comparación con el grupo ansioso.

Sistema Nervioso Periférico

Gao y Raine (2024) han estudiado diferencias en el miedo anticipatorio entre los dos perfiles de CU (primario y secundario), haciendo uso de dos indicadores del sistema nervioso autónomo (medidas que se escapan al control consciente), obteniendo como resultado que, el grupo de CU primario (baja ansiedad) muestra una desaceleración prolongada de su frecuencia cardíaca en anticipación a un estímulo aversivo inminente, en comparación con el grupo control y secundario. En cambio, con el perfil secundario de CU no se encontraron apenas diferencias significativas con el grupo control. Por otro lado, mediante la medición de la conductancia de la piel ante el miedo anticipatorio de estímulos aversivos inminentes, encontraron que, el grupo de CU primario mostró respuestas más pequeñas en comparación con los otros dos grupos, aunque no estadísticamente significativas.

Para la interpretación de estos resultados Gao y Raine (2024), emplean la Teoría de Afrontamiento Pasivo Vagal del comportamiento antisocial. Dicha teoría plantea la hipótesis de que los sujetos antisociales presentan una activación excesiva del sistema nervioso

parasimpático (generalmente activado en situaciones de relajación o descanso, disminuyendo la frecuencia cardíaca a través del nervio vago), ante la posible anticipación de un castigo inminente, lo cual sirve a su vez, como mecanismo de retirada para desconectarse de esa amenaza (Raine y Venables, 1984). De esta manera, una activación excesiva de esa respuesta puede disminuir la capacidad del sujeto para responder adecuadamente al castigo social o a las consecuencias negativas de su comportamiento, lo que predispone a estos sujetos a exhibir un comportamiento antisocial, ya que su fisiología no reacciona de manera adecuada ante las señales sociales que normalmente desalentarían dicho comportamiento (Raine y Venables, 1984). Estos resultados indican que los niños con CU primaria reflejan en algún nivel, un sistema nervioso parasimpático atípico y una influencia vagal y coinciden con los de otros autores, como Appelhans y Luecken (2006) que encontraron que la variabilidad de la frecuencia cardíaca, influenciada por la actividad del nervio vago, desempeña un papel importante en la regulación emocional y en la capacidad de adaptación al estrés.

Neurociencia Cognitiva

Blair (2013), emplea un enfoque de neurociencia cognitiva para estudiar cómo determinadas deficiencias funcionales en sistemas neuronales específicos, dan lugar al desarrollo de rasgos psicopáticos en jóvenes. Concretamente, expone dos deficiencias cognitivas; en primer lugar, los rasgos de insensibilidad emocional están asociados con reducciones en formas específicas de empatía emocional, en la respuesta al miedo, la tristeza, el dolor y la felicidad de los demás. Este deterioro funcional se asocia con una capacidad de respuesta reducida de la amígdala y la corteza prefrontal ventromedial (vmPFC) a las señales de angustia. En segundo lugar, estos adolescentes presentan un deterioro cognitivo en el proceso de toma de decisiones, especialmente en el aprendizaje por refuerzo y la representación de las expectativas de refuerzo. Este deterioro funcional se relaciona con una disfunción en el vmPFC y el cuerpo estriado. De esta manera, Blair (2013) propone un modelo que explica de manera muy ilustrativa el proceso por el cual, en jóvenes con rasgos psicopáticos, no tiene lugar un aprendizaje por estímulo-refuerzo y, como consecuencia, se produce una alteración en su toma de decisiones. Véase Anexos: Figura 1.

Este proceso funcionaría de la siguiente manera: ante la presencia de señales de angustia en el medio (como puede ser acciones que dañan a otros), la amígdala responde de manera deficiente, no generando una activación suficiente que permita un aprendizaje estímulo-reforzamiento adecuado. Asimismo, se produce una alteración de la señalización de errores de

predicción en estos sujetos (en el cuerpo estriado), generando alteraciones en el aprendizaje respuesta-resultado. Todo ello hace que el valor esperado de los objetos, las señales y las respuestas no se representen de manera idónea en la vmPFC, ni se aprendan correctamente; viéndose afectada su toma de decisiones.

Como consecuencia, a pesar de que las funciones que sirven para guiar a una persona hacia elecciones de comportamiento más adecuadas (como son: la capacidad de resolver conflictos de respuesta (relacionada con el dmPFC), iniciar cambios en la respuesta (relacionada con la corteza insular anterior – AIC) y ejecutar respuestas (caudado)); parecen estar mayormente preservadas en individuos con rasgos psicopáticos, la activación en estas áreas es menor. Esto es así, puesto que basan su toma de decisiones en una información inadecuada sobre el valor esperado (que corresponde a la posible consecuencia negativa asociada a la acción próxima que van a ejecutar), al no representarlo ni percibirlo adecuadamente (Blair, 2013).

Neurociencia Molecular (Bases Genéticas)

Moul *et al.* (2018) revisaron en profundidad la investigación existente acerca de las bases biocomportamentales de la empatía y el rasgo de insensibilidad emocional (CU), y su relación con los problemas de conducta (TC) de inicio temprano. En ella, concluyeron que los subcomponentes de la empatía implican capacidades neurocognitivas específicas, que pueden encontrarse deterioradas en los niños con altos rasgos CU y TC, y que están asociadas a un mal funcionamiento de determinados sistemas neuroquímicos y hormonales en estos sujetos. Entre dichos sistemas, destacan los relacionados con la oxitocina y la vasopresina (neuropéptidos), la serotonina, el cortisol, la testosterona y la dopamina.

Según la literatura revisada, resulta evidente que la búsqueda de mecanismos genéticos subyacentes a los rasgos CU apenas ha comenzado. Recientemente, Moore *et al.* (2019) llevaron a cabo una revisión sistemática de la investigación realizada acerca de los fundamentos genéticos del rasgo de insensibilidad emocional. A través de la comparación de 39 estudios genéticos diferentes, pudieron concluir: en primer lugar, que la heredabilidad de los rasgos CU probablemente se sitúa entre el 36% y el 67%, indicando que una parte de esta variabilidad puede atribuirse significativamente a factores genéticos. No obstante, al ser muestras seleccionadas, se advierte que estos estudios proporcionan información sobre las diferencias entre sujetos con niveles altos de rasgos CU, debiendo tener cuidado al extrapolar estos resultados con estudios en población general. Cabe destacar que también se ha encontrado

que los problemas de conducta de los niños con niveles altos de rasgos CU tienen cargas genéticas más altas que los de los niños con bajos niveles de CU (Hawes *et al.*, 2014).

En segundo lugar, mediante la revisión de estudios relativos a genética molecular de los rasgos CU, concretamente con estudios de genes candidatos, Moore *et al.* (2019) identificaron distintos genes involucrados en la codificación de proteínas para los receptores de serotonina y genes implicados en la codificación de proteínas para precursores y receptores de oxitocina; tales como: HTR1B, HTR2A (Receptor 1b y 2a de serotonina), MAOA (enzima monoaminoxidasa A), OXTR (receptor de oxitocina) y SLC6A4 (transportador de serotonina).

En relación con el estudio de la serotonina, Marsh *et al.* (2006) investigaron una variación genética presente en el gen transportador de serotonina (5-HTT), concretamente del polimorfismo de longitud del promotor del transportador de serotonina (5-HTTPLR), que interviene en la regulación de los niveles de triptófano. Para ello, analizaron los efectos del agotamiento agudo de triptófano en el reconocimiento de expresiones faciales estandarizadas de emociones, en sujetos sanos clasificados como “homocigotos ll” o “portadores del alelo s”. Encontraron que el agotamiento de triptófano afectó significativamente al reconocimiento de expresiones faciales de miedo en los sujetos portadores del alelo s, pero no en homocigotos ll; no se observaron efectos en el reconocimiento de otras expresiones faciales.

Posteriormente, Moul *et al.* (2013) exploraron las relaciones entre el rasgo CU y los polimorfismos funcionales de genes seleccionados del sistema serotoninérgico, a través de los niveles séricos (en sangre o saliva) de serotonina en niños con comportamiento antisocial de 3 a 16 años. Hallaron que existe una asociación entre el rasgo CU y los polimorfismos del nucleótido único funcional (SNP) del gen del receptor de serotonina 1b (HTR1B) y del gen del receptor de serotonina 2a (HTR2A); concluyendo que el nivel sérico de serotonina (concentración de esta hormona en el suero sanguíneo) funciona como predictor significativo de falta de empatía y desapego, dado que los niveles fueron significativamente más bajos en niños con altas puntuaciones de CU que en niños con bajas puntuaciones.

Poco después, en esta misma línea de investigación y basándose en investigaciones anteriores, Moul *et al.* (2015) probaron la hipótesis mayoritaria de que la reducción en la metilación de la región promotora del gen HTR1B es la que más significativamente se encuentra asociada con rasgos CU. Para ello, 117 participantes de entre 3 y 16 años con trastornos de conducta proporcionaron una muestra de saliva, de la cual se ensayaron el genotipo de un SNP de la región promotora del gen HTR1B y los niveles de metilación de 30

dinucleótidos CpG (regiones del ADN en las que se encuentra una citosina (C) de una guanina (G) unidas por un enlace fosfodiéster, que son más susceptibles de la metilación y, por tanto, de una reducción de la expresión de ese gen), de 3 regiones CpG que rodean la ubicación de este polimorfismo; encontrando que niveles más altos de rasgos CU se asocian con niveles más bajos de metilación del gen HTR1B. Además, los hallazgos indicaron que podrían existir dos formas de desarrollar los rasgos de insensibilidad emocional en relación con la metilación del gen del receptor de serotonina 1B: una influenciada por factores genéticos y otra vinculada a un aumento generalizado en los niveles de metilación.

Por otro lado, en relación con la investigación de la oxitocina (OXT), autores como Gorka *et al.* (2014), se han centrado en el estudio de esta hormona, dado que parece tener un papel en la modulación de la actividad de la amígdala. Examinando los efectos de la OXT en la conectividad funcional de la amígdala, durante el procesamiento de caras temerosas en sujetos con Trastorno de Ansiedad Generalizada (TAG) y sujetos control (sin trastorno), antes y después de la administración intranasal de OXT; obtuvieron como resultado que la OXT mejoró la conectividad funcional entre la amígdala y la ínsula bilateral y la circunvolución cingulada media durante el procesamiento de caras temerosas, en sujetos con TAG y no en los sujetos control. Estos hallazgos sugieren que la OXT puede tener amplias implicaciones prosociales, como mejorar la integración y modulación de respuestas sociales.

Más concretamente, otros autores como Dadds *et al.* (2014) investigaron la relación entre la OXT y la presencia de rasgos CU en varones de 4 a 16 años, con problemas de conducta. Para ello, utilizaron las medidas de OXT en sangre y los niveles de metilación del ADN de seis sitios CpG en la región promotora del gen receptor de oxitocina (OXTR), basándose en la evidencia de que estos cambios epigenéticos se asocian a niveles más bajos de OXT circulante y problemas sociocognitivos. En base a los resultados, concluyeron que los varones adolescentes con niveles altos de rasgos CU y problemas de conducta presentan una mayor metilación del gen OXTR en dos sitios CpG, asociada a su vez, con niveles más bajos de OXT circulante y con un deterioro funcional en la empatía interpersonal.

En cuanto a la vasopresina (AVP), se han encontrado resultados que consideran que este neuropéptido resulta importante en la etiología de la empatía; no obstante, la investigación al respecto continúa siendo escasa (Moul *et al.*, 2018). Un ejemplo de ello sería el estudio llevado a cabo por Wu *et al.* (2015), acerca de la relación de un polimorfismo del gen del receptor de vasopresina (AVPR1b) con la empatía y la conducta prosocial, en una muestra de población china adulta; encontrando que, en una medida de autoinforme de empatía afectiva,

los sujetos portadores del alelo menor obtuvieron puntuaciones significativamente más altas que los no portadores.

Resumidamente, en su revisión de la evidencia actual acerca las bases biocomportamentales de la empatía y los rasgos CU, Moul *et al.* (2018) determinaron la existencia de una función reducida del sistema serotoninérgico en sujetos con insensibilidad emocional, lo cual a su vez concuerda con los datos que asocian una neurotransmisión reducida de la serotonina con un pobre reconocimiento del miedo. Asimismo, con relación al estudio de la oxitocina, exponen la falta de acuerdo sobre si los niños con problemas de conducta y rasgos de falta de empatía presentan una alteración biológica en su sistema de oxitocina, o si las experiencias de cuidado temprano afectan a este sistema a través de procesos epigenéticos, como la metilación.

Sin embargo, en una revisión más actualizada de Moore *et al.* (2019) resaltan cómo es importante tener en cuenta que, si bien existe cierta plausibilidad biológica para la participación de los sistemas de serotonina y oxitocina en los rasgos de insensibilidad emocional, los resultados de los estudios genéticos centrados en estos sistemas no se han replicado de manera consistente. Por tanto, se concluye que actualmente no hay suficiente evidencia para implicar mecanismos genéticos específicos, debiendo interpretarse los resultados encontrados hasta el momento, como preliminares. Asimismo, dada la falta de asociaciones genéticas moleculares sólidas y la naturaleza heterogénea de los rasgos CU, Moore *et al.* (2019) destacan la necesidad de investigaciones adicionales, empleando muestras mucho más grandes y no únicamente con población específica y seleccionada; de esta manera, no se estudiará la variación exclusivamente entre individuos con la presencia de este rasgo, sino también entre la población general.

Finalmente, es importante lo que mencionan Squillaci y Benoit (2021) de que a pesar de que las bases neurobiológicas y neurocientíficas que subyacen al rasgo de insensibilidad emocional contribuyan a una mayor comprensión de la etiología de este rasgo en población infantil, se deben considerar desde una perspectiva biopsicosocial, asumiendo la posibilidad de interacción entre factores exógenos y endógenos.

Bases Neurobiológicas de los Problemas de Conducta: factor impulsividad/agresividad

Antes de que el DSM – 5 decidiera incluir el especificador “con emociones prosociales limitadas” en el trastorno de conducta, diversas investigaciones habían observado diferencias

en el comportamiento de los sujetos con trastornos de conducta. Frick y Ellis (1999) hallaron que la agresión reactiva está más fuertemente vinculada a la desregulación emocional y a déficits en la cognición social, lo cual da lugar a respuestas hostiles en entornos sociales más intensas; mientras que la agresión proactiva parece tener una menor relación con la falta de control emocional y los déficits en habilidades sociales, al estar más relacionada con expectativas positivas acerca de los resultados de comportamientos agresivos. Esta diferencia sugiere que la agresión proactiva tiende a ser dirigida hacia metas específicas, como puede ser obtener beneficios o establecer dominancia en interacciones sociales.

El fracaso de las funciones ejecutivas o la falta de inhibición/impulsividad también pueden explicar cómo la presencia de altos niveles de insensibilidad emocional resulta en la manifestación de comportamientos antisociales más graves a lo largo de la vida (Waller *et al.*, 2018). Fanti *et al.* (2009) en el estudio de la relación entre la insensibilidad emocional y las distintas formas de agresión (proactiva y reactiva), encontraron que los adolescentes con niveles más altos del rasgo CU son más propensos a exhibir agresión proactiva y reactiva combinada, en comparación con formas puras de agresión proactiva o reactiva. Hawes *et al.* (2014) exponen que los sujetos con altos rasgos de insensibilidad emocional se caracterizan por presentar altos niveles de agresividad proactiva o instrumental, además de una trayectoria especialmente grave y crónica de comportamiento antisocial.

Por otro lado, Werhahn *et al.* (2023) proponen el estudio de la conectividad funcional en estado de reposo – rsFC (patrones de actividad y sincronizaciones de distintas regiones cerebrales que se activan en un estado mental sin tarea) para profundizar en el origen y mantenimiento de los trastornos de conducta. Describen que en general, el comportamiento disruptivo está asociado con alteraciones en la rsFC en distintas regiones frontales, centrales y temporales, que intervienen en la toma de decisiones, la regulación emocional y los comportamientos morales, en comparación con los grupos control. Además, han identificado alteraciones en la rsFC para los subtipos de agresión reactiva y proactiva, tanto superpuestas como distintas en el giro central y el precuneus (que son áreas asociadas con la agresión). Señalan, la importancia de detectar comorbilidades con estos trastornos, como el TDAH y la ansiedad, para detectar alteraciones en la rsFC relacionadas con la agresión.

Finalmente, Blair (2016) expresa que los jóvenes sin problemas de conducta activan áreas como la corteza frontal dorsomedial y, especialmente, la corteza frontal inferior y la ínsula anterior, al intentar evitar una elección desfavorable según su gravedad, mientras que los jóvenes con problemas de conducta muestran una activación significativamente reducida en estas regiones.

Problemas de Conducta en la Infancia Como Predictor de la Psicopatía Adulta

Frick (2009) comprobó cómo los jóvenes con rasgos de insensibilidad emocional presentaban características similares a adultos con psicopatía, de tal manera que, haciendo uso de este marcador (CU), se podía designar a un subgrupo de jóvenes antisociales que ayudase a entender mejor el desarrollo de un comportamiento antisocial en la edad adulta.

No obstante, a lo largo del estudio de la psicopatía, sobre todo en población adolescente, se ha generado un debate cuando se trata de considerar si la psicopatía sirve como constructo válido para los jóvenes, ya que todavía están en etapas críticas del desarrollo (Halty *et al.*, 2011). Este pensamiento surge de la propuesta de algunos autores como Seagrave y Grisso (2002) quienes defienden la existencia de paralelismos entre ciertos rasgos evolutivos propios de la adolescencia y características distintivas de la psicopatía, tales como: el egocentrismo, la sensación de grandiosidad, la búsqueda de sensaciones mediante el desarrollo de conductas impulsivas y arriesgadas, o la incapacidad para asumir la responsabilidad de sus errores o sentirse culpables por ellos. Defendiendo así, que la presencia de estos rasgos no implica necesariamente una durabilidad en el tiempo, ni, por tanto, una personalidad psicopática en la adultez, sino algo transitorio y evolutivo. Con ello, Seagrave y Griso (2002) alertan de la existencia de falsos positivos en este tipo de población, etiquetando automáticamente a estos sujetos como menos susceptibles a la rehabilitación y, por tanto, más propensos a convertirse en delincuentes psicopáticos adultos.

Por todo lo cual, Halty y Prieto-Ursúa (2015) advierten que la responsabilidad recae en el profesional, al ser éste quien debe tener la capacidad de reconocer y saber diferenciar entre un comportamiento propio de una etapa evolutiva, y un indicio temprano de un trastorno que podría consolidarse en la edad adulta, como es la psicopatía. Halty *et al.* (2011) matizan que resultaría más adecuado hablar de rasgos psicopáticos en la infancia, para así no atribuir la etiqueta de “intratable” que comúnmente se atribuye a los adultos con psicopatía. Ante esta premisa, resulta interesante también tener en cuenta los diferentes tipos de perfiles de CU, al poder presentar trastorno de conducta con el especificador “con emociones prosociales limitadas”, pero cuyo origen etiológico no responda a la fundamentación biológica expuesta en el presente trabajo.

Por otro lado, además de la predisposición genética, Squillaci y Benoit (2021) exponen que se debe considerar la influencia del contexto social como un factor explicativo de los trastornos de conducta, debido a que la progresión del comportamiento antisocial se encuentra mediada por actitudes antisociales, bajo rendimiento escolar y falta de afiliación con los pares.

Concretamente, los jóvenes con rasgos CU llevan intrínsecas estas características: son buscadores de sensaciones, encuentran beneficios en su comportamiento antisocial y no se preocupan por las consecuencias negativas de sus actos; lo cual afecta negativamente a su ajuste social incrementado la progresión de su comportamiento desviado a lo largo de su adolescencia hasta la adultez.

Hawes y Dadds (2005) explican que los niños que carecen de insensibilidad emocional tienen capacidad para controlar o inhibir una reacción violenta, a diferencia de los niños insensibles emocionalmente, que al no ser inhibidos por las expresiones de miedo de terceras personas tienden a presentar comportamientos antisociales. Precisamente, esta falta de respuesta emocional se ve como un aspecto central del rasgo de insensibilidad emocional durante la niñez, y se considera un indicador temprano de rasgos psicopáticos en la vida adulta, especialmente en el contexto de conductas antisociales (Northam y Dadds, 2020).

Tratamiento y Posibles Avances

El tratamiento de los trastornos disruptivos no es sencillo debido a la multitud de factores biológicos y ambientales que se ven implicados en su desarrollo. Asimismo, se añade la dificultad de que no siempre se detecta la frecuente comorbilidad con otros trastornos, no teniendo lugar su diagnóstico ni, por tanto, su tratamiento; como en el caso del TDAH, que puede suponer el origen de la conducta problemática del menor. En estos casos, resulta fundamental la realización de un diagnóstico adecuado y, sobre todo, temprano, para poder administrar un tratamiento farmacológico eficaz. En líneas generales, la intervención del trastorno de conducta se lleva a cabo de manera integral, trabajando con el adolescente desde un enfoque cognitivo conductual, interviniendo con los padres aprendiendo a manejar las conductas del menor y con tratamiento farmacológico para la comorbilidad (Eddy, 2020).

Tapias *et al.* (2021) evidenciaron que, incorporar a los padres en las distintas intervenciones para el tratamiento de los trastornos de conducta en niños y adolescentes con rasgos CU, produce resultados significativos en la disminución de estas conductas; debido a que los padres se encuentran mejor preparados para abordar las conductas negativas de sus hijos y enseñarles de manera efectiva comportamientos prosociales que les permitan integrarse adecuadamente en su entorno.

Waller y Hyde (2018) proponen un modelo de desarrollo de comportamientos CU tempranos que considera las interacciones persona – contexto. Según este modelo, los comportamientos de CU, que surgen de la combinación de una baja sensibilidad emocional

interpersonal y la ausencia de miedo, son elementos del temperamento que parecen ser hereditarios y que, posteriormente, interactúan con el proceso de crianza llevado a cabo por los padres. De esta manera, las prácticas parentales, en concreto la falta de calidez y la dureza, interactúan con estos precursores del temperamento, exacerbando el riesgo de conductas CU y proporcionando resultados dañinos a lo largo del desarrollo del niño. A su vez, Frick y Ray (2014) exponen que la asociación positiva encontrada a lo largo de la literatura entre impulsividad y los rasgos CU, se reduce o se vuelve negativa, cuando se controlan los problemas de conducta (Poythress *et al.*, 2006; Roose *et al.*, 2011, citados en Frick *et al.*, 2014).

Estos datos concuerdan con Huberty (2004) que explica que los niños con problemas externalizantes, especialmente aquellos con agresión, hiperactividad e impulsividad, se abordan mejor con estrategias de intervención conductual que enfatizan la aplicación de reforzadores tras el comportamiento. Métodos como la economía de fichas, los contratos conductuales, los sistemas de recompensas, el refuerzo y los castigos, suelen ser técnicas que han resultado efectivas en la disminución de los comportamientos antisociales/agresivos al tiempo que se busca aumentar el comportamiento prosocial. Además, menciona cómo suelen ser jóvenes con problemas en la regulación de sus emociones y de autocontrol, de tal manera que el uso de técnicas de regulación de la ira cognitivo-conductuales también son necesarias para ayudar a regular ese factor impulsivo/agresivo.

Waschbusch *et al.* (2007) hallaron que los niños con problemas de conducta y rasgos CU son menos propensos a lograr una adaptación de su comportamiento en comparación con aquellos que no presentan rasgos CU, además de mostrar un peor comportamiento si solo reciben terapia conductual, frente a combinarlo con la administración de medicación. De esta manera, los resultados sugieren que los niños con problemas de conducta pueden no mostrar una mejora suficiente solo con terapia conductual y, por tanto, puede ser especialmente relevante para ellos combinar la terapia con el uso de medicación. Concretamente para su investigación utilizaron la administración de Metilfenidato (medicación con efecto estimulante), en parte impulsado por la argumentación realizada por Blair (2006, citado en Waschbusch *et al.*, 2007), de que la presencia de rasgos insensibles puede estar asociada con deterioros en el sistema noradrenérgico y se ha observado que la administración de metilfenidato afecta a este mismo sistema.

A pesar de las múltiples investigaciones que han tratado de estudiar la eficacia de tratamientos para niños con trastornos de conducta y el rasgo de insensibilidad emocional; Fleming *et al.* (2023) destacan la falta de estudio de los distintos patrones de respuesta según la tipología de los rasgos CU primario y secundario; por ello examinaron si los patrones de

respuesta a una intervención específica difieren entre niños con problemas de conducta y rasgos CU primarios en comparación con aquellos con rasgos CU secundarios. Para ello, todas las familias de los sujetos recibieron Terapia de Interacción Padre-Hijo adaptada para rasgos CU (PCIT-CU) y fueron completando distintas evaluaciones respecto al comportamiento disruptivo y resultados emocionales que observaban en sus hijos. Según los resultados, el grupo con rasgos CU secundarios experimentaron un deterioro en los comportamientos desafiantes y disruptivos desde el periodo post-tratamiento hasta el seguimiento, mientras que el grupo con rasgos CU primarios mantuvieron las mejoras obtenidas. En cambio, no se observó mejoría en la empatía afectiva ni en los rasgos CU de ninguno de los grupos.

Por tanto, parece que existe tratamiento ciertamente eficaz para el control y mejora del factor Impulsividad/Problemas de Conducta (propuesto por Frick *et al.*, 1994) que conduce a la conducta antisocial en niños con trastorno de conducta. A pesar de ello, continuaría presente el factor de Falta de Empatía/Frío (propuesto por Frick *et al.*, 1994) en los sujetos que además contasen con el especificador de “emociones prosociales limitadas”; con los efectos dañinos que esto podría tener en su entorno inmediato, tales como la manipulación, la falta de preocupación por sus acciones o las transgresiones morales.

Estos datos son congruentes con la premisa de que los jóvenes con problemas de conducta y altos niveles de insensibilidad emocional presentan una etiología predominantemente genética, frente a los jóvenes con problemas de conducta y bajos rasgos de insensibilidad emocional que se encuentran asociados mayoritariamente con influencias externas (Baker *et al.*, 2015). A pesar de ello, cada vez aparecen nuevos resultados que brindan la oportunidad de explorar una nueva dirección dentro del estudio de este rasgo sobre todo hacia una posible intervención.

Northam y Dadds (2020) abogan por una comprensión más detallada de la asociación entre altos niveles de insensibilidad emocional y los factores que influyen en la capacidad de respuesta emocional, al encontrar resultados significativamente variables entre diversos estudios, los cuales señalan que una reducida capacidad de respuesta emocional no siempre es indicativa de la presencia de altos rasgos CU en los sujetos, planteando que el insensible no siempre es frío. Dadds *et al.* (2012) hallaron que una intervención dirigida a enseñar a los niños a reconocer emociones, inicialmente diseñada para niños con Trastorno del Espectro Autista, supuso una reducción significativa de los síntomas en niños con problemas de conducta y altos niveles de rasgos CU.

Por otro lado, Hostetler *et al.* (2024) proponen que las correlaciones negativas encontradas entre la materia gris y los rasgos de insensibilidad emocional en niños puedan no

solo deberse a un déficit en la poda sináptica, sino también en la sinaptogénesis. Por tanto, manifiestan que identificar los procesos que generan anomalías en el desarrollo de los jóvenes con altos niveles de CU, podría ayudar a generar hipótesis sobre las características moleculares que impulsan estos procesos; con el objetivo futuro de poder trabajar en intervenciones farmacológicas específicas que se puedan aplicar en edades muy tempranas del desarrollo.

Finalmente, respecto a las intervenciones farmacológicas que se conocen hasta el momento, Moul y colaboradores (2018) mencionan que la evidencia que respalda el tratamiento con oxitocina intranasal en la asignación de la atención y en los patrones de mirada en el reconocimiento de emociones es variada, encontrando tanto resultados positivos como negativos. En cambio, se han encontrado asociaciones relevantes entre la administración de OXT intranasal en niños con rasgos CU y la mejora en la precisión en el reconocimiento de emociones, incluido el miedo.

Discusión y Conclusiones

Finalmente, atendiendo a las preguntas que motivaron la presente revisión se puede concluir que, la manifestación de este rasgo en niños queda descrita con la introducción en el DSM – 5 del especificador “con emociones prosociales limitadas” en el Trastorno de Conducta y que hace referencia a aquellos niños que presentan una falta de remordimientos ante sus malas acciones, carencia de empatía, despreocupación por su rendimiento y un afecto superficial o deficiente en las relaciones interpersonales; además de una conducta claramente agresiva y antisocial. Asimismo, estos sujetos presentan déficits cognitivos y emocionales característicos, como consecuencia de una falta de empatía afectiva, que dificulta un adecuado desarrollo moral en el proceso de socialización, actuando como factor de riesgo para desarrollar conductas antisociales más severas y estables en el tiempo.

La presencia de insensibilidad emocional en niños se puede estudiar principalmente mediante diferentes pruebas psicométricas y medidas de autoinforme (dependiendo de la edad) y sobre todo, a través de entrevistas realizadas a personas del entorno del menor, siendo imprescindible una exploración exhaustiva del rasgo para un adecuado diagnóstico, tanto para la detección de comorbilidades como para la tipología primaria o secundaria del rasgo CU; dado que resulta fundamental para la elección de la intervención y el tratamiento adecuados.

Con relación al origen de la insensibilidad emocional, existen evidencias que demuestran una alta heredabilidad y carga genética, así como factores contextuales que pueden alterar la regulación emocional del menor dando lugar a conductas insensibles y frías. Razón

por la cual, se han podido determinar dos tipologías del rasgo, la primaria (sin presencia de ansiedad) y la secundaria (con alta desregulación emocional y ansiedad), con bases neurobiológicas subyacentes diferentes. Se han llevado a cabo diversos estudios para explorar estas bases neurobiológicas y en los últimos años ha incrementado el uso de técnicas de neuroimagen, así como la búsqueda de marcadores genéticos que puedan contribuir a una mejor comprensión de las estructuras que sostienen este tipo de comportamiento. Mayoritariamente los resultados reflejan disfunciones en el sistema límbico y en la corteza prefrontal en niños con insensibilidad emocional, coincidiendo con los hallazgos encontrados en adultos con psicopatía. Concretamente estos niños parecen presentar una disfunción amigdalina, tanto por una hiporreactividad funcional como por un desequilibrio entre diferentes regiones que la componen. En cuanto a la corteza prefrontal, se han visto especialmente involucradas las áreas orbitofrontal y medial, encontrando anormalidades en el desarrollo estructural de la materia gris a lo largo de la niñez hasta la adolescencia tardía. Por último, se ha observado un sistema nervioso parasimpático atípico y una influencia vagal en la regulación emocional y en la capacidad de adaptación al estrés de estos sujetos.

Por otro lado, a pesar de que la búsqueda de mecanismos genéticos subyacentes a los rasgos CU apenas ha comenzado, los genes que se han visto más implicados en el desarrollo de este rasgo son aquellos que están asociados con sistemas neuroquímicos y hormonales que intervienen en las capacidades neurocognitivas asociadas a distintos componentes de la empatía; concretamente la oxitocina, la serotonina y la vasopresina. No siendo posible definir con exactitud qué mecanismos genéticos específicos están implicados en el desarrollo de la insensibilidad emocional debido a que las evidencias encontradas aún son bastante limitadas.

Cabe destacar que la insensibilidad emocional también se ha visto relacionada con formas de agresividad proactiva y reactiva combinadas, lo cual se traduce en niveles más altos y graves de comportamiento antisocial. A su vez, la falta de respuesta y empatía afectiva en niños se considera como un indicador temprano de rasgos psicopáticos en la vida adulta; no debiendo olvidar que son individuos que todavía se encuentran en etapas críticas del desarrollo y por ello, se debe prestar especial atención para no hacer un uso inadecuado de etiquetas y diagnósticos.

Finalmente, respecto a la existencia de tratamientos para el rasgo, la búsqueda es todavía incipiente y a medida que se va conociendo más acerca de la biología que subyace a la insensibilidad emocional, más se avanza en dirección a futuras intervenciones. No obstante, se ha demostrado que existen tratamientos que ayudan a mejorar el comportamiento disruptivo en niños con trastornos de conducta e insensibilidad emocional, pudiendo regular el factor más

impulsivo/agresivo. Lamentablemente, parece ser que hasta ahora el factor de falta de empatía y frialdad todavía es resistente a la intervención, aunque poco a poco se están empezando a desarrollar nuevas vías de tratamiento, como el uso de oxitocina intranasal y la intervención que incluye a los padres desde edades muy tempranas.

Por otra parte, la investigación acerca de los rasgos de insensibilidad emocional, sobre todo en niños, no se encuentra exenta de limitaciones. Uno de los principales desafíos que encaran los investigadores es que se enfrentan al estudio de un rasgo que inicialmente se identificó en la población adulta, pero cuyo interés primordial en la actualidad radica en comprender su origen etiológico y su desarrollo en la infancia. Este entendimiento es crucial para diseñar estrategias de intervención y prevención efectivas. Sin embargo, la mayoría de las investigaciones se basan en enfoques transversales en lugar de longitudinales. Esta limitación obstaculiza la capacidad de abordar de manera más efectiva las complejidades asociadas con el estudio de este rasgo. Otra limitación se presenta en relación con el tipo de muestra utilizada, soliendo ser en su mayoría muestras clínicas en las que ya se tiene certeza de la presencia de rasgos CU, así como muestras dentro de rangos de edad limitados, no extendiendo el estudio hacia poblaciones no clínicas, o a grupos heterogéneos de edad, para poder estudiar una mayor variabilidad del rasgo e incluso poder tener muestras comparativas más amplias.

Como futuras líneas de investigación, se recomienda a los investigadores que se esfuercen por identificar la etiología genética relevante, al tiempo que buscan identificar factores ambientales que puedan ser mecanismos objetivos para la prevención e intervención. Para ello Moore *et al.* (2019) sugieren la formación de un consorcio de CU, fomentando la colaboración entre grupos de investigación, tratando de aumentar la velocidad y calidad de los descubrimientos sobre estos mecanismos genéticos subyacentes.

Asimismo, se plantea la dificultad que ha surgido recientemente con la aparición de nuevas perspectivas de estudio acerca de perfiles etiológicos distintos dentro del rasgo de insensibilidad emocional, puesto que, a partir de ahora en nuevas investigaciones, se debería matizar si los resultados que se obtienen de los diversos estudios son aplicables para los dos tipos de perfiles o solo para uno de ellos; como, por ejemplo, en los estudios asociados al tratamiento de sujetos con rasgos CU. Ya que, como se ha comentado, la efectividad podría variar en sujetos con perfil CU secundario frente al primario, dado que sus bases neurobiológicas subyacentes parecen ser diferentes. Por otro lado, la investigación relativa al presente tema de estudio señala que se han encontrado correlatos neurobiológicos y sociales-cognitivos característicos de los rasgos CU, en muestras de niños y adolescentes con trastorno negativista desafiante (TND) y en muestras comunitarias (Hawes *et al.*, 2014). Baker *et al.*

(2015) también indican que los jóvenes con TND tendrían un funcionamiento cerebral diferente según su nivel de insensibilidad emocional, por lo que presentarían vulnerabilidades neurocognitivas distintas. De tal manera que, se plantea la hipótesis de que también exista presencia de rasgo CU y, por tanto, la posibilidad de incluir el especificador “con emociones prosociales limitadas” en otro tipo de trastornos disruptivos como el trastorno negativista desafiante y el trastorno explosivo intermitente.

Bibliografía

- Amaral, D. G., Price, J. L., Pitkanen, A. y Carmichael, S.T. (1992). Anatomical organization of the primate amygdaloid complex. *The Amygdala: Neurobiological Aspects of Emotion, Memory, and Mental Dysfunction*, 1-66. Ed. Aggleton.
- Association, A. P. (2013). *Publication Manual of the American Psychological Association*.
- Baker, R. H., Clanton, R. L., Rogers, J. C. y De Brito, S. A. (2015). Neuroimaging findings in disruptive behavior disorders. *CNS spectrums*, 20(4), 369-381. doi: [0.1017/S1092852914000789](https://doi.org/10.1017/S1092852914000789)
- Blair R. J. (2013). The neurobiology of psychopathic traits in youths. *Nature reviews. Neuroscience*, 14(11), 786–799. <https://doi.org/10.1038/nrn3577>
- Blair, R. J. R., Mitchell, D. G. V., Leonard, A., Budhani, S., Peschardt, K. S. y Newman, C. (2004). Passive avoidance learning in individuals with psychopathy: Modulation by reward but not by punishment. *Personality and Individual Differences*, 37(6), 1179–1192. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2003.12.001>
- Bonilla, J. y Guinea, S. F. (2006). *Neurobiología y neuropsicología de la conducta antisocial*. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2386308>
- Cacioppo, J. T., Tassinary, L. G. y Berntson, G. G. (Eds.). (2000). *Handbook of psychophysiology* (2nd ed.). Cambridge University Press.
- Caldwell, B. M., Anderson, N. E., Harenski, K. A., Sitney, M. H., Caldwell, M. F., Van Rybroek, G. J. y Kiehl, K. A. (2019). The structural brain correlates of callous-unemotional traits in incarcerated male adolescents. *NeuroImage. Clinical*, 22, 101703. <https://doi.org/10.1016/j.nicl.2019.101703>
- Craig, S. G. y Moretti, M. M. (2019). Profiles of primary and secondary callous-unemotional features in youth: The role of emotion regulation. *Development and psychopathology*, 31(4), 1489–1500. <https://doi.org/10.1017/S0954579418001062>

- Dadds, M. R., Fraser, J., Frost, A. y Hawes, D. J. (2005). Disentangling the Underlying Dimensions of Psychopathy and Conduct Problems in Childhood: A Community Study. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 73(3), 400–410. <https://doi.org/10.1037/0022-006x.73.3.400>
- Dadds, M. R., Cauchi, A. J., Wimalaweera, S., Hawes, D. J. y Brennan, J. (2012). Outcomes, moderators, and mediators of empathic-emotion recognition training for complex conduct problems in childhood. *Psychiatry Research*, 199(3), 201–207. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychres.2012.04.033>
- Dadds, M. R., Moul, C., Cauchi, A., Dobson-Stone, C., Hawes, D. J., Brennan, J. y Ebstein, R. E. (2013). Methylation of the oxytocin receptor gene and oxytocin blood levels in the development of psychopathy. *Development and Psychopathology*, 26(01), 33–40. <https://doi.org/10.1017/s0954579413000497>
- Damásio, A. R. (1996). The somatic marker hypothesis and the possible functions of the prefrontal cortex. *Philosophical Transaction of The Royal Society B*, 351(1346), 1413–1420. <https://doi.org/10.1098/rstb.1996.0125>
- Eddy, L. S. (2020). Trastornos del comportamiento. *ADOLESCERE-Revista de Formación Continuada de la Sociedad Española de Medicina de la Adolescencia*, 8(1), 28–38. <https://www.adolescenciasema.org/ficheros/REVISTA%20ADOLESCERE/vol8num12020/3%20Tema%20de%20revisión%20%20Trastornos%20del%20comportamiento.pdf>
- Fanti, K. A., Kyranides, M. N., Petridou, M., Demetriou, C. A. y Georgiou, G. (2018). Neurophysiological markers associated with heterogeneity in conduct problems, callous unemotional traits, and anxiety: Comparing children to young adults. *Developmental Psychology*, 54(9), 1634–1649. <https://doi.org/10.1037/dev0000505>
- Fleming, G. E., Neo, B., Kaouar, S. y Kimonis, E. R. (2023). Treatment Outcomes of Children with Primary Versus Secondary Callous-Unemotional Traits. *Research on child and adolescent psychopathology*, 51(11), 1581–1594. <https://doi.org/10.1007/s10802-023-01112-6>
- Frick P. J. (2009). Extending the construct of psychopathy to youth: implications for understanding, diagnosing, and treating antisocial children and adolescents. *Canadian journal of psychiatry. Revue canadienne de psychiatrie*, 54(12), 803–812. <https://doi.org/10.1177/070674370905401203>

- Frick, P. J. y Ellis, M. L. (1999). Callous/unemotional traits and subtypes of conduct disorder. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 2, 149–168.
- Frick, P. J. y Ray, J. V. (2014). Evaluating Callous-Unemotional Traits as a Personality Construct. *Journal of Personality*, 83(6), 710–722. <https://doi.org/10.1111/jopy.12114>
- Frick, P. J. y White, S. F. (2008). Research Review: The importance of callous-unemotional traits for developmental models of aggressive and antisocial behavior. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 49(4), 359–375. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2007.01862.x>
- Frick, P. J., Kimonis, E. R., Dandreaux, D. M. y Farel, J. M. (2003). The 4 year stability of psychopathic traits in non-referred youth. *Behavioral Sciences & the Law*, 21(6), 713–736. <https://doi.org/10.1002/bsl.568>
- Frick, P. J., O'Brien, B. S., Wootton, J. M. y McBurnett, K. (1994). Psychopathy and conduct problems in children. *Journal of Abnormal Psychology*, 103(4), 700–707. <https://doi.org/10.1037/0021-843X.103.4.700>
- Frick, P.J., Bodin, S.D. y Barry, C.T. (2000). Psychopathic traits and conduct problems in community and clinic-referred samples of children: Further development of the psychopathy screening device. *Psychological Assessment*, 12, 382–393.
- Gao, Y. y Raine, A. (2024). Primary and Secondary Variants of Callous-Unemotional Traits in Community Youths: Differences in Anticipatory Fear. *Children (Basel, Switzerland)*, 11(3), 359. <https://doi.org/10.3390/children11030359>
- Gorka, S. M., Fitzgerald, D. A., Labuschagne, I., Hosanagar, A., Wood, A. G., Nathan, P. J. y Phan, K. L. (2014). Oxytocin Modulation of Amygdala Functional Connectivity to Fearful Faces in Generalized Social Anxiety Disorder. *Neuropsychopharmacology*, 40(2), 278–286. <https://doi.org/10.1038/npp.2014.168>
- Halty, L. (2017). La importancia de la mirada en el desarrollo de la psicopatía. *Infancia, Juventud y Ley*, 8, 41-47.
- Halty, L., Martínez, A., Requena, C., Santos, J. M. y Ortiz, T. (2011). Psicopatía en niños y adolescentes: modelos, teorías y últimas investigaciones. *Revista de Neurología*, 52(Supl 1), 19-27.
- Halty, L., y Prieto-Ursúa, M. (2015). Psicopatía Infanto-Juvenil: Evaluación Y Tratamiento. *Papeles Del Psicólogo*, 36(2), 117–124. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77839628005>

- Harpur, T. J., Hakstian, A. R. y Hare, R. D. (1988). Factor structure of the Psychopathy Checklist. *Journal of consulting and clinical psychology*, 56(5), 741–747. <https://doi.org/10.1037//0022-006x.56.5.741>
- Hawes, D. J. y Dadds, M. R. The treatment of conduct problems in children with callous–unemotional traits. *J. Consult. Clin. Psychol.* 73, 737–741 (2005).
- Hawes, D. J., Price, M. J. y Dadds, M. R. (2014). Callous-Unemotional Traits and the Treatment of Conduct Problems in Childhood and Adolescence: A Comprehensive Review. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 17(3), 248–267. <https://doi.org/10.1007/s10567-014-0167-1>
- Hostetler, N., Tavares, T. P., Ritchie, M. B., Oliver, L. D., Chen, V. V., Greening, S., Finger, E. C. y Mitchell, D. G. (2024). Prefrontal cortex structural and developmental associations with callous-unemotional traits and aggression. *Scientific Reports*, 14(1), 4087. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-54481-3>
- Huberty, T. J. (2004). Students with Emotional and Behavioral Problems. *Encyclopedia of Applied Psychology*, Elsevier, 723-730. <https://doi.org/10.1016/B0-12-657410-3/00791-1>.
- Ji, J. L., Spronk, M., Kulkarni, K., Repovš, G., Anticevic, A. y Cole, M. W. (2019). Mapping the human brain’s cortical-subcortical functional network organization. *NeuroImage*, 185, 35–57. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2018.10.006>
- Karpman, B. (1941). On the need of separating psychopathy into two distinct clinical types: The symptomatic and the idiopathic. *Journal of Criminal Psychopathology*, 3, 112–137.
- Kimonis, E. R., Fanti, K., Goldweber, A., Marsee, M. A., Frick, P. J. y Cauffman, E. (2014). Callous-unemotional traits in incarcerated adolescents. *Psychological assessment*, 26(1), 227–237. <https://doi.org/10.1037/a0034585>
- López-Romero, L., Romero, E. y Luengo, M. (2011). La personalidad psicopática como indicador distintivo de severidad y persistencia en los problemas de conducta infanto-juveniles. *Psicothema*, 23, 660–665. <https://www.psicothema.com/pdf/3938.pdf>
- Lynam, D. R. (1996). Early identification of chronic offenders: who is the fledgling psychopath? *Psychol. Bull.* 120, 209–234. doi:10.1037/0033-2909.120.2.209
- Marsh, A. A., Finger, E. C., Buzas, B., Soliman, N., Richell, R. A., Vythilingham, M., Pine, D. S., Goldman, D. y Blair, R. J. (2006). Impaired recognition of fear facial expressions in 5-HTTLPR S-polymorphism carriers following tryptophan

- depletion. *Psychopharmacology*, 189(3), 387–394. <https://doi.org/10.1007/s00213-006-0581-2>
- Moore, A. A., Blair, R. J., Hettrema, J. M. y Roberson-Nay, R. (2019). The genetic underpinnings of callous-unemotional traits: A systematic research review. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 100, 85–97. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2019.02.018>
- Morandín-Ahuerma, Fabio. (2019). La hipótesis del marcador somático y la neurobiología de las decisiones. *Escritos de Psicología (Internet)*, 12(1), 20-29. Epub 02 de diciembre de 2019. <https://dx.doi.org/10.5231/psy.writ.2019.1909>
- Moul C., Dobson-Stone C., Brennan J., Hawes D. J. y Dadds M. R. (2015). Serotonin 1B Receptor Gene (HTR1B) Methylation as a Risk Factor for Callous-Unemotional Traits in Antisocial Boys. *PLoS ONE*, 10(5), e0126903. doi: [10.1371/journal.pone.0126903](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0126903)
- Moul, C., Dobson-Stone C., Brennan J., Hawes D. y Dadds M (2013). An Exploration of the Serotonin System in Antisocial Boys with High Levels of Callous-Unemotional Traits. *PLoS ONE* 8(2): e56619. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0056619>
- Moul, C., Hawes, D. J. y Dadds, M. R. (2018). Mapping the developmental pathways of child conduct problems through the neurobiology of empathy. *Neuroscience and biobehavioral reviews*, 91, 34–50. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2017.03.016>
- Moul, C., Killcross, S. y Dadds, M. R. (2012). A Model of Differential Amygdala Activation in Psychopathy. *Psychological Review*, 119(4), 789–806. doi: [10.1037/a0029342](https://doi.org/10.1037/a0029342)
- Northam, J. C. y Dadds, M. R. (2020). Is Callous Always Cold? A Critical Review of the Literature on Emotion and the Development of Callous-Unemotional Traits in Children. *Clinical child and family psychology review*, 23(2), 265–283. <https://doi.org/10.1007/s10567-019-00309-w>
- Ortega – Escobar, J. y Alcázar – Córcoles, M. Á. (2019). *Agresión y psicopatía*. Pirámide.
- Peña-Casanova, J. y Pea, J. (2007). *Neurología de la conducta y neuropsicología*. Panamericana.
- Peña-Olvera, F. D. L. y Palacios-Cruz, L. (2011). Trastornos de la conducta disruptiva en la infancia y la adolescencia: diagnóstico y tratamiento. *Salud mental*, 34(5), 421-427. <https://is.gd/QvRWsT>
- Porter, S. (1996). Without conscience or without active conscience? The etiology of psychopathy revisited. *Aggression and Violent Behavior*, 1, 179–189. [https://doi.org/10.1016/1359-1789\(95\)00010-0](https://doi.org/10.1016/1359-1789(95)00010-0)

- Pujol, J., Harrison, B. J., Contreras-Rodriguez, O. y Cardoner, N. (2019). The contribution of brain imaging to the understanding of psychopathy. *Psychological Medicine*, 49(1), 20–31. doi.org/10.1017/S0033291718002507
- Raine, A. y Venables, P. H. (1984). Tonic heart rate level, social class and antisocial behaviour in adolescents. *Biological Psychology*, 18(2), 123-132. [https://doi.org/10.1016/0301-0511\(84\)90015-2](https://doi.org/10.1016/0301-0511(84)90015-2)
- Raschle, N. M., Menks, W. M., Fehlbaum, L. V., Stepan, M., Smaragdi, A., Gonzalez-Madruga, K., Rogers, J., Clanton, R., Kohls, G., Martinelli, A., Bernhard, A., Konrad, K., Herpertz-Dahlmann, B., Freitag, C. M., Fairchild, G., De Brito, S. A. y Stadler, C. (2017). Callous-unemotional traits and brain structure: Sex-specific effects in anterior insula of typically - developing youths. *NeuroImage. Clinical*, 17, 856–864. <https://doi.org/10.1016/j.nicl.2017.12.015>
- Sánchez-Navarro JP, Román F. Amígdala, corteza prefrontal y especialización hemisférica en la experiencia y expresión emocional. *Anales de psicología*, 2004; 20(2): 223-240. https://www.um.es/analesps/v20/v20_2/05-20_2.pdf
- Schumann, C. M., Vargas, M. V. y Lee, A. (2016). A Synopsis of Primate Amygdala Neuroanatomy. En D. G. Amaral y Ralph Adolphs (Ed.), *Living Without an Amygdala* (pp. 39–71). The Guildford Press.
- Seagrave, D. y Grisso, T. (2002). Adolescent development and the measurement of juvenile psychopathy. *Law and human behavior*, 26(2), 219–239. <https://doi.org/10.1023/a:1014696110850>
- Sotelo-Martín, J. A., Barrientos-Fernández, A. y Arigita-García, A. (2019). Fundamentos neuropsicológicos de la inteligencia emocional: El sistema límbico como motor biológico de las emociones. *Creatividad y Sociedad*, (29) 251-275.
- Squillaci, M. y Benoit, V. (2021). Role of Callous and Unemotional (CU) Traits on the Development of Youth with Behavioral Disorders: A Systematic Review. *International journal of environmental research and public health*, 18(9), 4712. <https://doi.org/10.3390/ijerph18094712>
- Tapias Medina, Y. F., Miranda Gutiérrez, P. A., Arango Tobón, O. E., Montoya Uribe, M. C., Sánchez Monsalve, D. M. y Carmona Cardona, C. A. (2022). Intervenciones psicológicas en niños y adolescentes con trastorno de conducta y rasgos insensibles y carentes de emociones: una revisión narrativa. *Alcances en neurociencias cognitivas. Modelo para la fundamentación de la línea de investigación en neurociencias y neurodesarrollo*, 95-108. Ed. Universidad Santiago de Cali. <https://is.gd/oyCA5Z>

- Waller, R. y Hyde, L. W. (2018). Callous-unemotional behaviors in early childhood: the development of empathy and prosociality gone awry. *Current opinion in psychology*, 20, 11–16. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2017.07.037>
- Waschbusch, D. A., Carrey, N. J., Willoughby, M. T., King, S. y Andrade, B. F. (2007). Effects of methylphenidate and behavior modification on the social and academic behavior of children with disruptive behavior disorders: the moderating role of callous/unemotional traits. *Journal of clinical child and adolescent psychology: the official journal for the Society of Clinical Child and Adolescent Psychology*, American Psychological Association, Division 53, 36(4), 629–644. <https://doi.org/10.1080/15374410701662766>
- Werhahn, J. E., Smigielski, L., Sacu, S., Mohl, S., Willinger, D., Naaijen, J., Mulder, L. M., Glennon, J. C., Hoekstra, P. J., Dietrich, A., Deters, R. K., Aggensteiner, P. M., Holz, N. E., Baumeister, S., Banaschewski, T., Saam, M. C., Schulze, U. M. E., Lythgoe, D. J., Sethi, A., Craig, M., ... Brandeis, D. (2023). Different whole-brain functional connectivity correlates of reactive-proactive aggression and callous-unemotional traits in children and adolescents with disruptive behaviors. *NeuroImage. Clinical*, 40, 103542. <https://doi.org/10.1016/j.nicl.2023.103542>
- Wootton, J. M., Frick, P. J., Shelton, K. K. y Silverthorn, P. Ineffective parenting and childhood conduct problems: the moderating role of callous– unemotional traits. *J. Consult. Clin. Psychol.* 65, 301–308 (1997).
- Wu, N., Shang, S., y Su, Y. (2015). The arginine vasopressin V1b receptor gene and prosociality: Mediation role of emotional empathy. *PsyCh Journal*, 4(3), 160-165. <https://doi.org/10.1002/pchj.102>

Anexos

Tabla 1

Criterios diagnósticos propuesto en el DSM-5 para el Trastorno de Conducta

A. Un patrón repetitivo y persistente de comportamiento en el que no se respetan los derechos básicos de otros, las normas o reglas sociales propias de la edad, lo que se manifiesta por la presencia en los doce últimos meses de por lo menos tres de los quince criterios siguientes en cualquier de las categorías siguientes, existiendo por lo menos uno en los últimos seis meses:

Agresión a personas y animales

1. A menudo acosa, amenaza o intimada a otros.
2. A menudo inicia peleas.
3. Ha usado un arma que puede provocar serios daños a terceros (p. ej., un bastón, un ladrillo, una botella rota, un cuchillo, un arma).
4. Ha ejercido la crueldad física contra personas.
5. Ha ejercido la crueldad física contra animales.
6. Ha robado enfrentándose a una víctima (p. ej., atraco, robo de un monedero, extorsión, atraco a mano armada).
7. Ha violado sexualmente a alguien.

Destrucción de la propiedad

8. Ha prendido fuego deliberadamente con la intención de provocar daños graves.
9. Ha destruido deliberadamente la propiedad de alguien (pero no por medio del fuego).

Engaño o robo

10. Ha invadido la casa, edificio o automóvil de alguien.
11. A menudo miente para obtener objetos o favores, o para evitar obligaciones (p. ej. “engaña” a otros).
12. Ha robado objetos de valor no triviales sin enfrentarse a la víctima (p. ej., hurto en una tienda sin violencia ni invasión; falsificación).

Incumplimiento grave de las normas

13. A menudo sale por la noche a pesar de la prohibición de sus padres, empezando antes de los 13 años.
 14. Ha pasado una noche fuera de casa sin permiso mientras vivía con sus padres o en un hogar de acogida, por lo menos dos veces o una vez, si estuvo ausente durante un tiempo prolongado.
 15. A menudo falta en la escuela, empezando antes de los 13 años.
-

B. El trastorno del comportamiento provoca un malestar clínicamente significativo en las áreas social, académica o laboral.

C. Si la edad del individuo es de 18 años o más, no se cumplen los criterios de trastorno de la personalidad antisocial.

Especificar si:

312.81 (F91.1) Tipo de inicio infantil: Los individuos muestran por lo menos un síntoma característico del trastorno de conducta antes de cumplir los 10 años.

312.82 (F91.2) Tipo de inicio adolescente: Los individuos no muestran ningún síntoma característico del trastorno de conducta antes de cumplir los 10 años.

312.89 (F91.9) Tipo de inicio no especificado: Se cumplen los criterios del trastorno de conducta, pero no existe suficiente información disponible para determinar si la aparición del primer síntoma fue anterior a los 10 años de edad.

Especificar la gravedad actual:

Leve: Existen pocos o ningún problema de conducta aparte de los necesarios para establecer el diagnóstico, y los problemas de conducta provocan un daño relativamente menor a los demás (p. ej., mentiras, absentismo escolar, regresar tarde por la noche sin permiso, incumplir alguna otra regla).

Moderado: El número de problemas de conducta y el efecto sobre los demás son de gravedad intermedia entre los que se especifican en “leve” y en “grave” (p. ej., robo sin enfrentamiento con la víctima, vandalismo).

Grave: Existen muchos problemas de conducta además de los necesarios para establecer el diagnóstico, o dichos problemas provocan un daño considerable a los demás (p. ej., violación sexual, crueldad física, uso de armas, robo con enfrentamiento con la víctima, atraco e invasión).

Tabla 2

Desarrollo del especificador “emociones prosociales limitadas” propuesto en el DSM-5

Especificar si:

Con emociones prosociales limitadas: Para poder asignar este especificador, el individuo ha de haber presentado por lo menos dos de las siguientes características de forma persistente durante doce meses por lo menos, en diversas relaciones y situaciones. Estas características reflejan el patrón típico de relaciones interpersonales y emocionales del individuo durante ese período, no solamente episodios ocasionales en algunas situaciones. Por lo tanto, para evaluar los criterios de un especificador concreto, se necesitan varias fuentes de información. Además de la comunicación del propio individuo, es necesario considerar lo que dicen otros que lo hayan conocido durante periodos prolongados de tiempo (p. ej., padres, profesores, compañeros de trabajo, familiares, amigos).

Falta de remordimientos o culpabilidad: No se siente mal ni culpable cuando hace algo malo (no cuentan los remordimientos que expresa solamente cuando le sorprenden o ante un castigo). El individuo muestra una falta general de preocupación sobre las consecuencias negativas de sus acciones. Por ejemplo, el individuo no siente remordimientos después de hacer daño a alguien ni se preocupa por las consecuencias de transgredir las reglas.

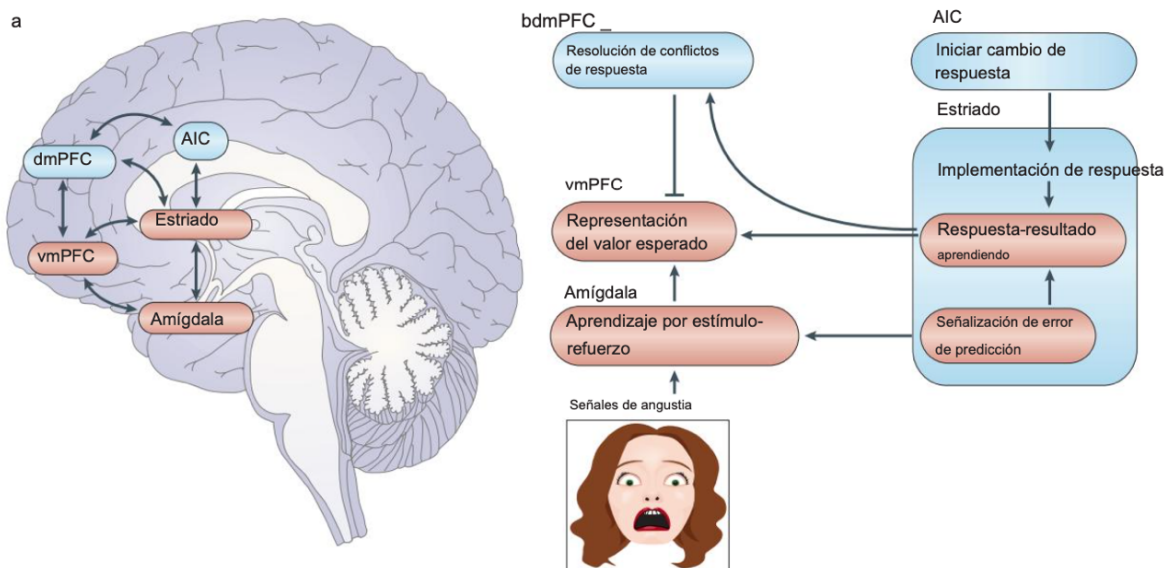
Insensible, carente de empatía: No tiene en cuenta ni le preocupan los sentimientos de los demás. Este individuo se describe como frío e indiferente. La persona parece más preocupada por los efectos de sus actos sobre sí mismo que sobre los demás, incluso cuando provocan daños apreciables a terceros.

Despreocupado por su rendimiento: No muestra preocupación respecto a un rendimiento deficitario o problemático en la escuela, en el trabajo o en otras actividades importantes. El individuo no realiza el esfuerzo necesario para alcanzar un buen rendimiento, incluso cuando las expectativas son claras, y suele culpar a los demás de su rendimiento deficitario.

Afecto superficial o deficiente: No expresa sentimientos ni muestra emociones con los demás, salvo de una forma que parece poco sentida, poco sincera o superficial (p. ej., con acciones que contradicen la emoción expresada; puede “conectar” o “desconectar” las emociones rápidamente) o cuando recurre a expresiones emocionales para obtener beneficios (p. ej., expresa emociones para manipular o intimidar a otros).

Figura 1

Regiones Centrales Implicadas en los Rasgos Psicopáticos y Funciones Perturbadas Por Ellos.



Fuente: Blair (2013).