



Facultad De Ciencias De La Salud

Trabajo de Titulación

“Funciones ejecutivas y trastorno antisocial de la personalidad en adolescentes y jóvenes infractores. Una revisión sistemática”

Realizado por:

Erazo Ruiz Paola Sofía

Director del proyecto:

Msc. Jaime Moscoso

Como requisito para la obtención del título de:

Licenciatura en psicología general

Quito, agosto del 2022

DECLARACIÓN JURAMENTADA

Yo, **PAOLA SOFÍA ERAZO RUIZ**, con cédula de identidad **1719065631**, declaro bajo juramento que el trabajo aquí desarrollado es de mi autoría, no ha sido previamente presentado por ningún grado a calificación profesional y se ha consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración, cedo mis derechos de propiedad intelectual correspondiente a este trabajo a la **UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK**, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su reglamento y por la normativa institucional vigente.



Paola Sofía Erazo Ruiz

CC. 1719065631

DECLARATORIA

El presente trabajo de investigación titulado:

“Funciones ejecutivas y trastorno antisocial de la personalidad en adolescentes y jóvenes infractores. Una revisión sistemática”

Realizado por:

ERAZO RUIZ PAOLA SOFÍA

Como un requisito para la Obtención del Título de:

LICENCIATURA EN PSICOLOGÍA GENERAL

Ha sido orientado por el profesor

Msc. JAIME MOSCOSO

Quien considera que forma parte de un trabajo original de su autor

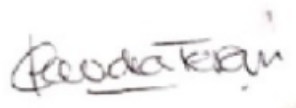


Msc. Jaime Moscoso

DIRECTOR

Docentes Informantes:

Después de revisar el trabajo de investigación presentado. Los docentes informantes lo han calificado como apto para su defensa oral frente a un tribunal examinador.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Claudia Terán'.

M.S.c. Claudia Gabriela Terán Ledesma

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Esteban Ricaurte'.

M.S.c. Esteban Ricaurte Ricaurte

DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado al sistema judicial, a investigadores de psicología penitenciaria y forense que pretendan generar un cambio, que deseen la rehabilitación de nuestra sociedad y sueñen con un país más seguro.

Va dedicado a lectores jóvenes y adultos en los que ha despertado el interés por entender una parte del origen de la criminalidad en las personas.

Por último, va dedicado a mi familia, las personas que han estado a mi lado apoyándome en todo el proceso de esta investigación, les dedico este, mi mayor logro académico hasta este momento, y les dedico mis sueños de seguir creciendo.

AGRADECIMIENTOS

Nunca será suficiente el tiempo para terminar de agradecer a mi familia todo lo que han hecho y han dejado de hacer por mí.

Agradecer, en especial, a mi mamá y a mi hermana que han estado siempre conmigo, apoyándome y acompañándome incondicionalmente, han celebrado cada triunfo, pequeño o grande, que he tenido, y todos han sido gracias a ustedes. Les agradezco a las dos por ser quien soy, por ser los más grandes pilares en mi vida, por guiarme, darme fuerza y alegría en cada día. No sé quién sería yo sin ustedes.

Agradezco también a mis amigos y profesores, que fueron guías importantes en este camino y me han ayudado a forjar el futuro con el que he soñado; a mis profesores les agradezco por su sabiduría y a mis amigos por estar siempre, por las risas, los consejos, los buenos y malos momentos, por hacer de esta etapa mucho más fácil, alegre y memorable.

Resumen

La delincuencia desde tempranas edades se ha ido esparciendo los últimos años como una verdadera pandemia y el recluir a los jóvenes ya no es suficiente para una convivencia pacífica en la sociedad ecuatoriana, hacen falta modificaciones a nivel judicial, penitenciario, nuevas estrategias de prevención, rehabilitación y reinserción social frente a los jóvenes infractores con trastorno antisocial de la personalidad. El primer paso es identificar las causas de estos comportamientos en la juventud, una de estas puede ser el déficit en las funciones ejecutivas mismas que son las habilidades cognitivas para la realización de acciones dirigidas hacia un objetivo específico en las que se involucran funciones como la inhibición de conductas, razonamiento, memoria de trabajo, entre otras.

La metodología de esta investigación es una revisión sistemática, con un alcance descriptivo y de temporalidad transversal pues el analizar la coherencia de varios estudios previos puede dar paso a los cambios que se esperan y que fueron mencionados.

Han sido discutidas las causas del desarrollo de síndrome disejecutivo y del trastorno antisocial de la personalidad, de esa manera se ha encontrado que el déficit en las funciones ejecutivas puede ser causado tanto por un retraso en la maduración en el lóbulo frontal como por lesiones en áreas cerebrales como la corteza prefrontal ventromedial y dorsolateral, corteza orbitofrontal y amígdala, estas mismas áreas están fuertemente ligadas a comportamientos infractores y al desarrollo del trastorno antisocial de la personalidad pues generan deficiencias en funciones como el control inhibitorio, toma de decisiones, flexibilidad cognitiva, etc.

Estas conclusiones fueron obtenidas a pesar de que los resultados en los estudios referentes a funciones ejecutivas y trastorno antisocial no han sido concluyentes ya que son derivados de una naturaleza amplia y se han medido con instrumentos muy variados, no obstante, la literatura desde varios autores ha sido congruente con estos resultados.

Palabras Clave: funciones ejecutivas, trastorno antisocial de la personalidad, adolescencia, jóvenes infractores, control inhibitorio, flexibilidad cognitiva.

Abstract

Crime from an early age has spread over the last few years as a real pandemic and confining young people is no longer enough for peaceful coexistence in Ecuadorian society. changes are needed at judicial and penitentiary system, new prevention strategies, rehabilitation and social reintegration of young offenders with antisocial personality disorder. The first step is to identify the causes of these behaviors in the youth, one of these may be the deficit in the executive functions that are the cognitive skills for performing actions aimed at a specific objective in which functions such as the inhibition of behaviors, reasoning, working memory, among others are involved.

The methodology of this research is a systematic review, with a descriptive scope and transversal temporality because analyzing the coherence of several previous studies can give way to the changes that are expected and that were mentioned.

The causes of the development of dysexecutive syndrome and antisocial personality disorder have been discussed. Thus it has been found that deficit in executive functions can be caused both by a delay in ripening in the frontal lobe and by lesions in brain areas such as the ventromedial and dorsolateral prefrontal cortex, orbitofrontal cortex and amygdala, these same areas are strongly linked to infringing behaviors and the development of antisocial personality disorder as they generate deficiencies in functions such as inhibitory control, decision-making, cognitive flexibility, etc.

These conclusions were obtained despite the fact that the results in the studies concerning executive functions and antisocial disorder have not been conclusive since they are derived from a broad nature and have been measured with very varied instruments, however, the literature from several authors has been consistent with these results.

Keywords: executive functions, antisocial personality disorder, adolescence, young offenders, inhibitory control, cognitive flexibility.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	10
Problema de investigación	11
MARCO TEÓRICO	12
Psicología penitenciaria.....	12
Psicología forense.....	13
Adolescencia.....	13
Adolescentes y jóvenes infractores.....	15
Funciones Ejecutivas.....	15
Funciones Ejecutivas Frías o Cold.....	18
Funciones Ejecutivas Calientes o Hot.....	18
Principales funciones ejecutivas.....	19
Bases neurofisiológicas de las Funciones Ejecutivas.....	20
Déficit en las Funciones Ejecutivas o Síndrome Disejecutivo.....	20
Trastorno de personalidad antisocial (TPA)	22
JUSTIFICACIÓN	25
Pregunta de Investigación.....	26
Objetivo General.....	26
Objetivos Específicos.....	26
METODOLOGÍA	26
Enfoque Cualitativo.....	27
Técnicas e instrumentos.....	27
Criterios de inclusión.....	28

Criterios de Exclusión.....	28
Paradigma Post.Positivista.....	29
RESULTADOS	29
Tabla 1. Identificación de estudios a través de bases de datos.....	29
Tabla 2. DESCRIPCIÓN DE LOS ESTUDIOS	31
NEUROANATOMÍA DE LAS FUNCIONES EJECUTIVAS.....	34
Neuroanatomía del síndrome disejecutivo.....	35
NEUROANATOMÍA DEL TRASTORNO DE PERSONALIDAD ANTISOCIAL.....	37
EFFECTO DEL SÍNDROME DISEJECUTIVO EN EL COMPORTAMIENTO INFRACTOR.....	37
FUNCIONES EJECUTIVAS ESPECÍFICAS RELACIONADAS CON EL COMPORTAMIENTO INFRACTOR.....	39
RELACIÓN ENTRE LAS FUNCIONES EJECUTIVAS Y EL TRASTORNO ANTISOCIAL DE LA PERSONALIDAD.....	41
DISCUSIÓN	45
CONCLUSIONES	50
Limitaciones del estudio	51
Recomendaciones.....	52
REFERENCIAS	53

INTRODUCCIÓN

La delincuencia juvenil se ha esparcido como una enfermedad por todo el mundo y cada vez más adolescentes y jóvenes recurren y reinciden en la delincuencia. Borrani *et al.*, en el 2015, menciona que la población juvenil que practica esta actividad representa aproximadamente el 7% de la población delincucional global, sin embargo, las estadísticas varían de acuerdo al país y el contexto social.

Los jóvenes delincuentes son socialmente vistos como una escoria, como personas antipáticas, pero estas conductas antisociales pueden ser explicadas desde distintas perspectivas y enfoques. El tener a estos jóvenes recluidos en centros de orientación genera cierta paz en la sociedad, sin embargo, estos o cumplirán sus condenas o saldrán de las cárceles por las incongruencias y fallas en el sistema penitenciario y judicial del Ecuador sin haber recibido una rehabilitación ni una reinserción social.

Las funciones ejecutivas, junto con otros conceptos como el autocontrol, la desvinculación moral, la percepción del riesgo y de la recompensa han sido establecidos como los predictores del comportamiento infractor o delictivo, sin embargo, no se han evaluado adecuadamente los procesos que vinculan estos conceptos con la delincuencia. Además, estos conceptos están interconectados con el desarrollo de un individuo, por lo cual en la adolescencia, las funciones ejecutivas no están aún establecidas, por ende, pueden ser objeto de modificaciones tanto cognitivas como en el comportamiento pues cabe mencionar que los resultados del desarrollo son complejos ya que no son producto de un solo factor, es decir, son múltiples factores, situaciones, eventos, características que, en conjunto, dan paso al resultado del desarrollo individual de las funciones ejecutivas (Altikriti, 2020).

En este sentido, los comportamientos delictivos de los jóvenes que presentan el trastorno de la personalidad antisocial tendrían como una de sus causas el deterioro en las funciones ejecutivas o una incorrecta maduración en las mismas. Es así, que es fundamental entender la relación entre las funciones ejecutivas y trastorno de la personalidad antisocial tanto para prevenir estas conductas como para desarrollar otras herramientas psicológicas que permitan la detección del deterioro y el tratamiento de las funciones ejecutivas y, por otro lado, reformas y leyes que generen un cambio en el sistema legal y penitenciario para la rehabilitación y reinserción social de este grupo de jóvenes.

Problema de investigación

La adolescencia, según la Organización Mundial de la Salud, es una fase en la vida de las personas, comprendida en un rango de edad desde los 10 hasta los 19 años. En donde se deberían sentar las bases de la salud general, física, cognitiva, psicológica y emocional de las personas (OMS, s/f).

La adolescencia cumple un sinnúmero de funciones en el desarrollo humano, psicológico, emocional e intelectual. Es por eso que Borrás (2014) afirma que la adolescencia no se puede definir tan precisamente ni universalmente. La adolescencia es una experiencia única y distinta para cada ser humano, además se debe tener en cuenta el contexto, el país, nivel socioeconómico, sexo, edad, enfoque disciplinario, etc.

Dentro del desarrollo psicológico y cognitivo se encuentran las funciones ejecutivas, siendo estas habilidades cognitivas de orden superior del cerebro humano, además de constituirse como un conjunto de procesos complejos que dirigen también ciertas actividades o acciones encaminadas hacia un objetivo. Por ejemplo, las funciones ejecutivas son utilizadas inconscientemente para planificar, resolver, gestionar, entre otras, que son acciones complejas y abstractas (Borrás, 2014)

Las funciones ejecutivas se desarrollan en el tiempo, desde la infancia hasta las últimas etapas de la adolescencia o incluso hasta las primeras etapas de la adultez, en donde se establece su funcionamiento. Hasta entonces, las funciones estarían en desarrollo. (Flores et al., 2014)

Las funciones ejecutivas son difíciles de definir, por lo mismo que son difíciles de explorar, por su diversidad en las experiencias personales. Ahí radica el problema de esta investigación.

Las funciones ejecutivas han sido objeto de exploración en países más desarrollados que el Ecuador, sin embargo, por su dificultad en el definir las, es aún más difícil estudiarlas en una población adolescente, es decir, las funciones están en desarrollo en esta etapa.

Es por ello que en esta investigación se pretendió realizar una revisión sistemática de las funciones ejecutivas en personas infractoras, privadas de la libertad, que presenten el trastorno antisocial de la personalidad.

Se considera que la población de adolescentes infractores recluidos en centros de orientación no es, en general, tomada en cuenta para los estudios en adolescentes en el Ecuador. Y siendo que las funciones ejecutivas tienen influencia en la reflexión, control, organización de la cognición, pensamientos y conductas (Cristofori et al., 2019), una revisión sistemática enfocada en las variables mencionadas en esta población podría definir el inicio de un cambio en las investigaciones.

MARCO TEÓRICO

Como marco teórico referencial del tema presentado, se va a hablar desde el enfoque de la psicología penitenciaria y psicología forense, mismas que serán presentadas y expuestas de manera más específica a continuación.

Además, se definirán conceptos que nos permitirán resolver el problema de la investigación tales como: la adolescencia, las funciones ejecutivas, el trastorno de personalidad antisocial, entre otros.

Psicología penitenciaria

La psicología penitenciaria es una rama de la psicología en la que el psicólogo realiza acciones como informes psicológicos en el cual se puede diagnosticar en función de la criminología para indicar una fase de tratamiento penitenciario. En este informe se generan también recomendaciones que tanto la institución como el privado debería cumplimentar; las recomendaciones van de acuerdo a la seguridad, educación, servicios médicos, psicología y área social. Además, se relaciona en compromiso del privado tanto con su acto lícito como con sus consecuencias, además del interés en la cumplimentación del tratamiento psicológico (Gonzales *et al.*, 2019).

Esta rama construye la figura del delincuente desde el lenguaje terapéutico patologizando al interno, pero también definiéndolo como afectado por una o más razones sean estas sociales, biológicas o psicológicas, dentro o alrededor del individuo y, definitivamente, siendo el contenedor del conflicto. Asimismo, el discurso de los reclusos explica la realidad desde su propio enfoque, de esta manera se validan aquellos métodos que serán utilizados en el tratamiento individual para su reinserción social sin deslegitimar las condiciones de la justicia criminal. Cabe resaltar que las estrategias que son empleadas

por la institución para la reinserción social de los reclusos son el reflejo específico del discurso del personal psicológico penitenciario que opera en el centro de privación (Gonzales *et al.*, 2019).

En las cárceles se debe instaurar el uso táctico de las situaciones en las que el psicólogo penitenciario se verá inmerso, por ejemplo, la aceptación o negación de las limitaciones y reglas propuestas por este actor, mismas que generan un “juego de resistencias o microresistencias subrepticias”. El uso táctico entonces tomaría la forma de una dinámica de recompensas o castigos. Es entonces cuando la labor de este actor se verá aprobada por los reclusos generando recompensas sobre la condena (Gonzales *et al.*, 2019).

Psicología forense

Para Aristizábal y Amar (2015), la psicología forense es “una rama de la psicología jurídica que auxilia a los órganos de la justicia en su toma de decisiones. Esta rama se dedica al peritaje”, además acotan que lo que el psicólogo forense realiza después del peritaje, es una afirmación de conocimientos, práctica y técnicas sobre la situación que ha llegado a juicio para establecer una apropiada administración de la justicia.

Por otro lado, esta rama de la psicología se ha desprendido del actuar dentro del ambiente psicológico como la detección de un problema y su posterior solución con un tratamiento o programa, traduciéndose ahora en un dispositivo de legitimación y poder en el discurso penal y jurídico, es decir, se enfoca en la visión y actuar institucional. La psicología en esta rama está inserta dentro de un mecanismo de control manejado por el aparato jurídico, por lo cual en la labor del psicólogo ya no solo se toma en cuenta la subjetividad del discurso de las partes actoras y demandadas de un proceso sino en que los resultados de la investigación psicológica repercutirán las posteriores decisiones de los jueces o el tribunal (Gonzales *et al.*, 2019).

Adolescencia

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la adolescencia es una fase en la vida de todas las personas que se comprende entre las edades desde los 10 años de

edad hasta los 19. Es el momento ideal para sentar las bases de la salud, sea esta física, emocional o psicológica. (OMS, s.f.)

Según el Código de la Niñez y Adolescencia del Ecuador (2017), “adolescente es la persona de ambos sexos entre doce y dieciocho años”.

En estas edades, los adolescentes ven cambios en su desarrollo físico, psicosocial y cognitivo. Dentro del último punto, el cognitivo, se comprenden también las funciones ejecutivas, mismas de las cuales se extenderán sus funciones y significado más adelante (Borrás, 2014).

El desarrollo que se ve en la adolescencia, para Borrás (2014), influye en las emociones, sentimientos, interacciones con otros y con el entorno, toma de decisiones, entre otros. Se establecen además estructuras de comportamiento, referidos a actividades como su alimentación, acciones físicas como deportes y relaciones sexuales, asimismo el dispendio de sustancias psicoactivas, es decir, comportamientos que pueden promover la salud o degradarla en un futuro. Entonces se enmarca este periodo como vulnerable, por la vasta posibilidad de la aparición de conductas de riesgo.

La adolescencia no tiene una definición universal, es decir, es un término complejo por todas sus funciones en el desarrollo, el diferente proceso de acuerdo al sexo, la edad desde la que inicia hasta la que termina, etc.; se define según el enfoque disciplinario y desde la fase evolutiva, hablando en términos de sociología, fisiología, economía, cognitiva, psicología, legislativa, entre otras fases como la cronología. La experiencia de la adolescencia es, en general, distinta entre cada ser humano, además de cada país, pues en las leyes de cada nación, se considera la adolescencia hasta cierta edad (Borrás, 2014).

El concepto de adolescencia se constituye a partir de una construcción social, cultural, histórica y relacional, que es atravesada por distintas épocas y procesos sociales e históricos donde se construyeron distintas delimitaciones y denotaciones (Dávila, 2005), apoyando a la concepción de adolescencia de Borrás, quien opina que la delimitación no es del todo clara.

Refiriéndose a la adolescencia, Dávila dice:

Una edad especialmente dramática y tormentosa en la que se producen innumerables tensiones, con inestabilidad, entusiasmo y pasión, en la que el joven se encuentra dividido entre tendencias opuestas. Además, la adolescencia supone

un corte profundo con la infancia, es como un nuevo nacimiento (tomando esta idea de Rousseau) en la que el joven adquiere los caracteres humanos más elevados. (Dávila, 2005)

La adolescencia es un periodo de transición hacia el estado de adultez, mismo que se configura en función de las realidades sociales como sistemas educativos, políticos, creencias religiosas, estructuras de parentesco, etc., que toma diferentes valores de acuerdo desde la cultura de la cual se revise a esta etapa además de sus definiciones del estado de infancia y estado de joven adulto (Lozano, 2014).

La adolescencia abarca tres etapas que se comprenden después de la niñez y antes de la adultez. Estas etapas son la adolescencia inicial o temprana, adolescencia media y juventud plena o adolescencia tardía (Gil *et al.* 2016).

UNICEF (2020) establece a la adolescencia temprana entre los 10 y 13 años de edad y menciona que es un periodo en el que las hormonas sexuales empiezan a actuar en el cuerpo, por lo tanto, se dan muchos cambios físicos como en la estatura, la voz, el vello, olor, etc., además se dan cambios sociales y familiares también.

Por otro lado, en la adolescencia media, entre los 14 y 16 años de edad, priman los cambios psicológicos como la búsqueda de la identidad propia, es una etapa de riesgo y buscan una independencia de sus padres (UNICEF, 2020).

Finalmente, la adolescencia tardía empezaría a los 17 años y podría ser extendida hasta los 21, es cuando las personas empiezan a sentirse más cómodos consigo mismos, buscan su propia aceptación y así cuasi definen su identidad; hay una mayor preocupación por el futuro por lo que sus decisiones van en torno a ello (UNICEF, 2020).

Este período de transición entre la adolescencia a la juventud, específicamente entre los 15 y los 20 años, es crítico para el desarrollo de los procesos de control cognitivo principalmente porque las estructuras cerebrales prefrontales relevantes alcanzan su máxima maduración neuronal durante este período de tiempo (Vilá *et al.*, 2015).

Adolescentes y jóvenes infractores

Vilá *et al.* (2015), definen legalmente a los delincuentes juveniles como individuos que violan o transgreden la ley y, a menudo, están relacionados con comportamientos

violentos. La edad desde que inicia la adolescencia y, posteriormente la juventud, depende del país y del enfoque desde el cual se lo observe, como la maduración biológica, psicológica, la legalidad, entre otras.

En el Ecuador, los adolescentes o jóvenes infractores son cualquier persona dentro del rango de edad entre los que se han especificado estas dos etapas etarias que cometan infracciones o delitos tipificados en el Código Orgánico Integral Penal del país (SNAI, 2020).

El adolescente infractor es un individuo vulnerable que requiere, de entre varias situaciones, una mejor calidad de vida, que por su falta, ha cometido un delito reprochable por las leyes de su nación (Moreira, T. y Cantos, J., 2017).

Funciones Ejecutivas (FE)

Las funciones ejecutivas son habilidades cognitivas de orden superior y un conjunto de procesos muy complejos directivos del cerebro humano, en los cuales se constituyen actividades mentales y su programación (Lopera, 2008). Estas funciones permiten la realización de habilidades y capacidades de control, organización de la cognición, pensamiento y de la conducta, dirigidas a conseguir objetivos específicos. Además, nos permiten entender conceptos complejos o abstractos, resolver situaciones, planificar y gestionar (Cristofori *et al.*, 2019).

Las FE pueden también ser definidas como la capacidad humana individual de controlar los procesos de pensamiento y conductas de una manera adaptativa y orientada hacia ciertos objetivos específicos (Wallinius *et al.* 2019).

Para Delfín *et al.* (2018), las FE son un conjunto de procesos separados e individuales pero que se relacionan cuando los comportamientos automáticos de una persona no son suficientes o son inapropiados, es decir, las FE controlan el comportamiento autorregulado y dirigido a objetivos.

Las FE implican procesos dirigidos hacia una meta u objetivo, pudiendo ser estos la iniciación y sostenimiento de estrategias seguras y útiles, inhibición de pensamientos o respuestas socialmente inapropiadas, regulación de la atención y la auto monitorización de acciones. Asimismo, autores afirman que las FE son factores clave en cuanto al desenvolvimiento del individuo en sus áreas familiares, educativos y sociales, por cuanto

un déficit afectará en todas estas áreas. Además, las FE también contribuyen a la resolución de problemas, adaptación de reglas y normas del contexto, inhibición de respuestas y conductas impulsivas, regulación emocional y supervisión del comportamiento (Alvarado, Pulido & Rincón, 2019).

Estas funciones se desarrollan desde la infancia hasta las últimas etapas de la adolescencia de manera secuencial pero también en espiral y a diferentes velocidades. Los estilos parentales, entre otros, como el contexto, influyen positiva o negativamente a estas funciones (Flores et al., 2014).

Los niños desarrollan la autorregulación alrededor de los 4 o 5 años de edad, los mismos influyen sobre la autorregulación y las funciones ejecutivas en la adolescencia y adultez (Berthelsen et al., 2017).

Las funciones ejecutivas se evalúan comúnmente utilizando medidas de actualización, para valorar la memoria de trabajo; cambio para justipreciar la flexibilidad cognitiva entre conjuntos mentales; y la inhibición sobre la anulación de respuestas prepotentes y dominantes (Sorge, Skilling y Toplak, 2015).

Las funciones ejecutivas son difíciles de definir exactamente porque involucran una gran cantidad de funciones en sí mismas, muchos procesos que son parte de las experiencias individuales, es decir, cada persona vive y desarrolla sus funciones ejecutivas de una manera distinta a otras personas, por lo que el significado de estas varía de individuo en individuo, no se pueden proponer un significado o una definición y descripción precisa para poder generalizarla a un grupo de personas o un contexto, mucho menos generalizar este concepto de manera global. De la misma manera, sería complicado definir además una persona con problemas ejecutivos, es decir, no hay un solo comportamiento vinculado con las funciones ejecutivas, son muchos o incluso todos los comportamientos de un individuo.

Cabe resaltar la diferencia entre las habilidades cognitivas con las funciones ejecutivas. Las habilidades cognitivas se refieren más cercanas a la inteligencia, por otro lado, las funciones ejecutivas se ven asociadas con el pensamiento racional y la toma de decisiones, por lo que los paradigmas con los que se han evaluado la toma de decisiones, por ejemplo, no están relacionados con el desempeño de las medidas de capacidad intelectual. En cambio, las medidas de las FE evalúan las capacidades de procesamiento y

la eficacia del mismo en condiciones altamente estructuradas (Sorge, Skilling y Toplak, 2015).

Según Dolan (2012), las tasas de trastornos de personalidad antisocial y psicopatía son particularmente altas en las muestras forenses y de correccionales, es decir, una gran parte de los individuos que están presos o en procesos legales por haber cometido alguna infracción, presentan trastornos de la conducta.

Funciones Ejecutivas Frías o Cold

Las funciones ejecutivas frías se encargan de procesos cognitivos que se involucran en el razonamiento lógico y abstracto, la autorregulación y la planificación. Además, estas maduran en la adolescencia media, aproximadamente a los 15 años de edad (Gil *et al.* 2016).

Para Delfín *et al.* (2018), las FE frías tienen relativamente poca información emocional o contextual, por lo que son menos sensibles a la función de la corteza prefrontal ventromedial, corteza orbito frontal y amígdala. Además, se ha relacionado el déficit en las regiones neuronales no capturadas por las tareas de estas FE con algunas dimensiones de rasgos psicopáticos.

Funciones Ejecutivas Calientes o Hot

Las FE calientes, a diferencia de las frías, se encarga más de lo emocional, como su control, toma de decisiones e impulsividad; ya que este tipo de FE se puede ver afectada por algunos cambios hormonales de la adolescencia temprana, tarda más tiempo en desarrollarse, por lo cual se seguirá desarrollando durante la juventud y primeras etapas de la adultez (Gil *et al.* 2016).

Según Gil *et al.* (2016), un retraso en el proceso o una afectación en las FE calientes, podría desencadenar modificaciones en la conducta del individuo mediante comportamientos de riesgo o conductas antisociales.

Las funciones ejecutivas calientes, para Delfín *et al.* (2018), involucran componentes de motivación y afectos, por esta razón, son más sensibles a las funciones de ciertas áreas cerebrales que las FE frías.

Principales funciones ejecutivas

Las principales funciones ejecutivas varían de acuerdo a los autores desde los que se estudie. Por ejemplo, para Delfín *et al.* (2018), hay tres FE centrales: flexibilidad cognitiva, inhibición de respuestas y memoria de trabajo; y dos de orden superior que son la planificación y resolución de problemas. Para otros autores no hay FE que sean principales, ni unas más importantes que otras, por ello se definieron las FE de las que la mayor parte de investigaciones hablan.

Planificación: es una FE de nivel superior porque constituye la utilización de las demás FE utilizadas en la formulación, evaluación y selección de acciones para alcanzar un objetivo, para la planificación se involucra la memoria de trabajo también para alcanzar objetivos a intermedios con un objetivo final en mente (Cristofori, Cohen & Grafman, 2019).

Resolución de problemas: se da solución a una problemática mediante pensamientos críticos (Cristofori, Cohen & Grafman, 2019).

Memoria de Trabajo: se trata de mantener mentalmente la información que se recolecta desde otras funciones cognitivas como retener información importante que se visualiza en clases o en la televisión (Cristofori, Cohen & Grafman, 2019).

Control Inhibitorio: monitorea comportamientos adaptativos y suprime respuestas que no sean adaptativas o relevantes como por ejemplo eliminar la recuperación de información innecesaria (Cristofori, Cohen & Grafman, 2019), relacionada con el autocontrol. Es la capacidad de restringir respuestas predominantes (Borrani *et al.*, 2015).

Flexibilidad Cognitiva: permite la adaptación cognitiva frente a cambios y modificaciones ambientales, genera ideas innovadoras para promover crecimiento y desarrollo, además permite cambiar de una tarea hacia otra. Por todo esto, esta función utiliza habilidades como conceptualizar criterios de clasificación, hacer hipótesis sobre estos criterios, monitorear la acción y el desempeño de la misma para después usar la retroalimentación y continuar con la acción o modificarla para un mejor rendimiento (Cristofori, Cohen & Grafman, 2019).

Razonamiento: es la formación de conceptos y creatividad mediante los procesos de generalización y abstracción (Cristofori, Cohen & Grafman, 2019). El razonamiento

presenta dos tipos de mindware que son facilitadores o inhibidores, estos involucran conocimientos y herramientas mentales que respaldan el rendimiento del razonamiento, es decir facilitan o inhiben el rendimiento del razonamiento (Sorge, Skilling y Toplak, 2015).

Cabe resaltar que no son las únicas funciones ejecutivas, pero sí las principales y mencionadas por la mayoría de los autores. Otros autores como Vilá *et al.* (2015) hablan también de la monitorización del rendimiento, adaptación ambiental, cambio de escenarios, cambio de configuración, reconfiguración de tareas, sensibilidad a la recompensa y el desarrollo cognitivo. Por otro lado, Borroni *et al.* (2015), incluyen la iniciativa, previsión, verificación y corrección.

Bases neurofisiológicas de las Funciones Ejecutivas

Las funciones ejecutivas se afilian principalmente a la corteza prefrontal, sin embargo, no es la única área cerebral con la que trabaja en donde se implican sus circuitos, es decir, están presentes las regiones de los núcleos grises, el cerebelo y el tálamo (Gil *et al.*, 2016).

Las FE se establecen principalmente en la corteza prefrontal y lóbulo frontal, por lo mismo, el daño en estas áreas genera deterioro en habilidades como la intuición, previsión y control de impulsos; todos estos dan paso a comportamientos socialmente inaceptables (Alvarado, Pulido & Rincón, 2019).

Alvarado, Pulido y Rincón (2019) afirman que las alteraciones estructurales y funcionales de las FE, también involucran el hipocampo, la amígdala y la corteza prefrontal, mismos que hacen parte del sistema integrado límbico que, en general, gobierna la demostración y expresión de las emociones.

Para Borbón (2021), la fisiología de las funciones ejecutivas involucra principalmente al corteza prefrontal en la planeación y control de impulsos. Además, esta área se encarga de la regulación conductual y emocional, toma de decisiones, organización, interés por otros individuos y el juicio moral.

Déficit en las Funciones Ejecutivas o Síndrome Disejecutivo

Según Gil *et al.* (2016), la complejidad de las FE, incluyendo todas sus conexiones, relaciones y estructuras, generan un reto al estudiar las mismas, sin embargo, es de conocimiento que lo mencionado, lo que constituye las FE, junto a otros factores pueden implicar el desarrollo de varios trastornos como puede ser el trastorno de espectro autista, TDA, TDAH, trastornos de la conducta y déficit en las FE o también conocido como síndrome disejecutivo.

Las funciones ejecutivas se relacionan con casi todos los aspectos de la vida de una persona, en específico, en su comportamiento, área interpersonal, afectiva y estilo de vida, sin embargo, su definición y puesta en funcionamiento exactas son inherentemente difíciles por su naturaleza tan amplia. Estudios como el de Delfín *et al.*, en 2018, "*Examining associations between psychopathic traits and executive functions in incarcerated violent offenders*" demuestran que las alteraciones en las FE pueden generar cambios en los comportamientos, pudiendo llevar los mismos a desarrollar comportamientos antisociales o psicopáticos a partir de una desinhibición conductual que puede generar conductas externalizantes. Estos autores dicen que los rasgos del estilo de vida de las personas con comportamientos psicopáticos y/o antisociales, se asocian con una lenta acción del pensamiento inicial en la planificación a un futuro cercano o lejano y resolución de problemas.

Según Alvarado, Pulido y Rincón (2019), los individuos que han tenido lesiones o afecciones en el lóbulo frontal y, por ende, en las FE, suelen demandar constantemente gratificación instantánea, además no se limitan por costumbres sociales o su temor al castigo. El déficit en algunas funciones ejecutivas puede favorecer a la aparición de comportamientos inapropiados socialmente, incapacidad y déficit en las habilidades para planificar y resolver problemas, por el contrario, se incrementarían las conductas impulsivas y agresivas.

Las FE se relacionan estructuralmente con circuitos del sistema límbico el cual rige las emociones y la manera en la que son expresadas. Por ello, una afección o alteración en las FE, afecta no solo las habilidades de las mismas, sino también en el procesamiento afectivo (Alvarado, Pulido & Rincón, 2019). Además, se puede generar un síndrome disejecutivo cuando los lóbulos frontales no maduraron correctamente o son inmaduros, por ello, en el comportamiento del sujeto que lo presente se observarían déficits en habilidades como la atención sostenida, la autorregulación, la flexibilidad ante el cambio y la toma de decisiones.

Según Borbón (2021), las deficiencias en el córtex prefrontal, hipocampo, amígdala, el giro temporal superior, cíngulo anterior y cuerpo calloso, aportan la explicación de aquellos síntomas asociados con el comportamiento antisocial y se relacionan con problemas en las hormonas y neurotransmisores además de algunas anomalías genéticas. El córtex prefrontal se ha relacionado con la planeación y control de impulsos, funciones ejecutivas, por lo que aquellos pacientes que presentan disfunción en esta área cerebral muestra labilidad, euforia, indiscreción e irritabilidad, por lo mismo, no tienen la habilidad de responder de manera adecuada a situaciones sociales.

Hay estudios como los de Gil *et al.* (2016), que demuestran que el daño o lesiones en el córtex prefrontal pueden ser predictores de alteraciones en la regulación del estado de ánimo, conducta, comportamientos sociales, pensamiento y funciones ejecutivas, que, asimismo pueden generar una tendencia a desarrollar un trastorno de personalidad antisocial, pues las capacidades de las FE son clave para que exista un funcionamiento óptimo y el individuo tenga las habilidades para poder adaptarse socialmente. Además, el déficit en las FE o el síndrome disejecutivo suelen generar agresividad.

Como fue mencionado anteriormente, el síndrome disejecutivo, sobre todo en las FE calientes, puede llegar a desencadenar comportamientos de riesgo o conductas propias del trastorno de personalidad antisocial (TPA). Además, el escaso autocontrol y la impulsividad en individuos como resultado de afectaciones en las FE, pueden ser puntos clave para la aparición de conductas vistas en personas que presentan TPA, es decir, un déficit en el desarrollo de las FE caliente puede ser predictor de las conductas de riesgo en la adolescencia (Gil *et al.* 2016).

Rocha *et al.* (2014), mencionan en su estudio que ciertos problemas o déficit cognitivos, principalmente en las FE, se asocian con delitos frecuentes y violentos. Destacan dos tipos de trayectorias antisociales distintas: adolescencia limitada y la persistencia en el curso de la vida. El síndrome disejecutivo es característico de los individuos que delinquen desde tempranas edades y estos comportamientos persisten en el curso de su vida, además, suelen tener firmas violentas o graves cuando delinquen (Rocha *et al.*, 2014).

TRASTORNO DE PERSONALIDAD ANTISOCIAL (TPA)

Para definir el Trastorno de personalidad antisocial primero es importante el destacar que la personalidad involucre rasgos como patrones de la forma de ser de un individuo y que lo diferencian de otros individuos, es decir, se basa en aspectos individuales de cada subjetividad humana y la forma en la que este expresa comportamientos. Por ello, un trastorno de personalidad sería entonces un paroxismo inflexible y desadaptativo de los rasgos de la personalidad de un individuo, lo cual influye en pensamientos, emociones, comportamientos, expectativas, elecciones, etc. (Borbón, 2021).

Cabe resaltar que el trastorno de la personalidad antisocial no es lo mismo que la psicopatía. Borbón (2021) destaca que la psicopatía viene de los griegos “*psyche*” y “*pathos*”, teniendo el primer término el significado de alma o mente y, el segundo, emoción, sufrimiento o sentimiento por lo cual el término psicopatía sería traducido como una patología mental o el sufrimiento de la mente. Esto no da una referencia de lo que es este trastorno, sin embargo, se conoce a los psicópatas como personas que no sienten culpa, son indiferentes, manipuladores, inteligentes, violentos, etc., por lo que suele ser confundido falsamente con el trastorno de la personalidad antisocial pues las personas que presuntamente tienen TPA no cumplirán los criterios de una persona psicópata, ni viceversa. Por ello se ha explicado y especificado a continuación los criterios exactos del TPA, mismos que no concuerdan con lo descrito anteriormente que representa a la psicopatía.

Según el DMS-V (2013), un trastorno de la personalidad es un “patrón perdurable de experiencia interna y comportamiento que se desvía notablemente de las expectativas de la cultura del individuo” (p. 359), en el que la afectividad, cognición, control de impulsos y funcionamiento interpersonal son involucrados. Además, este patrón es de carácter duradero, dominante e inflexible, genera malestar clínicamente significativo y no puede ser atribuido como el efecto fisiológico del consumo de una sustancia.

El Trastorno de Personalidad Antisocial está clasificado y especificado en el numeral 301.7, dentro del grupo B de los trastornos de personalidad en el DSM-V, estableciendo los siguientes criterios:

A. Patrón dominante de inatención y vulneración de los derechos de los demás, que se produce desde los 15 años de edad, y que se manifiesta por tres (o más) de los hechos siguientes:

1. Incumplimiento de las normas sociales respecto a los comportamientos legales, que se manifiesta por actuaciones repetidas que son motivo de detención.
2. Engaño, que se manifiesta por mentiras repetidas, utilización de alias o estafa para provecho o placer personal.
3. Impulsividad o fracaso para planear con antelación.
4. Irritabilidad y agresividad, que se manifiesta por peleas o agresiones físicas repetidas.
5. Desatención imprudente de la seguridad propia o de los demás.
6. Irresponsabilidad constante, que se manifiesta por la incapacidad repetida de mantener un comportamiento laboral coherente o cumplir con las obligaciones económicas.
7. Ausencia de remordimiento, que se manifiesta con indiferencia o racionalización del hecho de haber herido, maltratado o robado a alguien.

B. El individuo tiene como mínimo 18 años.

C. Existen evidencias de la presencia de un trastorno de la conducta con inicio antes de los 15 años.

D. El comportamiento antisocial no se produce exclusivamente en el curso de la esquizofrenia o de un trastorno bipolar.

A pesar de basarnos en los criterios, existe una gran complejidad ya que no todos los comportamientos antisociales se pueden conceptualizar de la misma manera en la literatura clínica y del desarrollo. Es decir, desde una perspectiva clínica, la literatura de los jóvenes antisociales se ha centrado en el déficit de sus capacidades o habilidades cognitivas pues la muestra suele ser derivada clínicamente con diagnósticos de trastorno antisocial de la personalidad, mismos que han experimentado delincuencia y/o abuso de sustancias. Por otro lado, desde la perspectiva del desarrollo, el comportamiento antisocial limitado en los adolescentes ha sido identificado como una etapa común pero transitoria y temporal de la adolescencia, por lo cual aún no se consideraría patológico, pero si existiría la posibilidad de la participación del adolescente en actividades sociales problemáticas y, en general, típicas de la etapa (Sorge, Skilling y Toplak, 2015).

JUSTIFICACIÓN

Las funciones ejecutivas son habilidades cognitivas de un orden superior que permiten la realización de actividades mentales y físicas como la organización de la cognición, conductas y pensamientos dirigidos a la realización de objetivos específicos, resolución de problemáticas, gestionar y planificar, además de la comprensión de conceptos abstractos (Cristofori, *et al.*, 2019), como el bien, el mal, lo justo y lo injusto. Además, las funciones ejecutivas implican la inhibición de respuestas que pueden ser inapropiadas socialmente (Alvarado, Pulido & Rincón, 2019). Por lo mismo, una incorrecta maduración o un déficit en las funciones ejecutivas puede ser el detonante de comportamientos antisociales pues habría comportamientos impulsivos que den paso al cometimiento de infracciones.

Aunque hasta el momento, las funciones ejecutivas no tienen una definición exacta, pues estas pueden variar de acuerdo al autor, es decir, cada vez se logran comprender de manera más completa y de forma creciente en cuanto a su literatura (Flores, Castillo & Jiménez, 2014), sin embargo, se considera que en Ecuador existe un gran vacío de información e investigación local sobre el tema. Es por esta razón que ha surgido el interés por estudiar estos factores que son las funciones ejecutivas, los cuales son determinantes en el apareamiento y en la presencia de conductas antisociales e infractoras en adolescentes y adultos jóvenes.

Por otro lado, de la población utilizada en los escasos estudios, que en su mayoría son tesis de pregrado, que se realizan en el Ecuador sobre este tema, un mínimo porcentaje son las personas privadas de la libertad, mismos que en algún punto serán reinsertos en la sociedad ecuatoriana por lo cual deberían ser un tema más prioritario. La realidad es que en el Ecuador constan, de manera casi inexistente, estudios empíricos que relacionen las funciones ejecutivas y el trastorno de la personalidad antisocial.

Es por el hecho de que la participación de la población juvenil en actividades de riesgo ha sido descrita como un problema de salud pública (Sorge, Skilling y Toplak, 2015), y por las demás razones mencionadas anteriormente que un estudio basado en una revisión sistemática de las funciones ejecutivas en adolescentes y jóvenes infractores podría generar un cambio en diversas áreas de aplicación como la psicología penitenciaria, la psicología forense y la justicia ecuatoriana. Asimismo, Syngelaki *et al.* (2009), la obtención

de información verídica sobre el síndrome disejecutivo en individuos que presentan un comportamiento antisocial y el alcance de estos déficits pueden dar un paso importante para el desarrollo de intervenciones específicas para los delincuentes juveniles e incluso para jóvenes no delincuentes.

Es así que una revisión sistemática que involucre las variables de las funciones ejecutivas, el trastorno antisocial de la personalidad y la adolescencia, podría propiciar las bases para un futuro estudio empírico que corrobore los resultados obtenidos en este estudio y otros resultados que apoyen a la creación de nuevas reformas, leyes, terapias, rehabilitación y técnicas para una mejor y más eficiente reinserción social para los privados de la libertad en el Ecuador. Además, se podrían crear campañas y psicoeducaciones para la prevención de comportamientos antisociales en los adolescentes, deficiencias en las FE y así, disminuir la población delincencial y, de esta manera, mejorar la calidad de la vida de los ecuatorianos.

Pregunta de Investigación

- ¿Cuál es la relación que existe entre las funciones ejecutivas y trastorno de la personalidad antisocial en jóvenes infractores?

Objetivo General

Evaluar la relación entre las funciones ejecutivas y el trastorno de personalidad antisocial en jóvenes infractores a través de una revisión sistemática.

Objetivos Específicos

- Describir la existencia de alteraciones en las funciones ejecutivas en los adolescentes y jóvenes.
- Describir la existencia de trastorno de la personalidad antisocial en adolescente y jóvenes infractores.

METODOLOGÍA:

Enfoque:

Enfoque Cualitativo:

“La investigación cualitativa se enfoca en comprender los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en un ambiente natural y en relación con su contexto” (Sampieri, 2014, p. 358).

El enfoque cualitativo examina para comprender y describir la forma en la que un fenómeno es percibido o experimentado, se profundizan puntos de vista, significados e interpretaciones. (Sampieri, 2014, p. 358).

El diseño de esta investigación es documental mediante una revisión sistemática en la que se seleccionarán varios artículos que sean pertinentes para la investigación, mediante el método prisma (Page *et al.*, 2021)

Además de ser una investigación con un enfoque cualitativo, tendrá un alcance descriptivo ya que este diseño permitirá describir e identificar las propiedades y características de la variable o hecho en el contexto actual siendo estas variables las funciones ejecutivas y el trastorno de personalidad antisocial.

Al ser una revisión sistemática, la temporalidad de la investigación es transversal a pesar de que se recolectarán datos de distintas fechas dentro de los últimos años con el objetivo de que los resultados sean lo más actualizados posible.

Técnicas e instrumentos

Se recolectaron los artículos y demás información que fue necesaria de bases de datos como Scopus y Latindex Catálogo. Además, se utilizó el método prisma, el mismo que sirvió para procesar los datos y levantar categorías y subcategorías (Page *et al.*, 2021).

La declaración o método prisma fue creado con el objetivo de ser utilizado en revisiones sistemáticas en las que incluyan o no síntesis. Es útil para planificar y realizar la revisión ya que este método garantiza la recolección de la información necesaria, sin embargo, es importante mencionar que no se debe utilizar este método para la evaluación de otras revisiones sistemáticas (Page *et al.*, 2021).

Se debe identificar los estudios a través de las bases de datos y registros. Después se los identifica por los registros o citas, publicaciones buscadas para la recuperación del estudio, publicaciones evaluadas para decidir su elegibilidad, nuevos estudios incluidos en la revisión y los estudios y publicaciones incluidos en la versión previa de la revisión para obtener el número total de estudios incluidos y excluidos de la revisión (Page *et al.*, 2021).

Para realizar resúmenes estructurados mediante el método Prisma 2020 de los artículos que cumplan los criterios de inclusión y exclusión, se debe tener en cuenta el título, antecedentes, métodos, resultados y discusión con los criterios de cada sección (Page *et al.*, 2021).

Criterios de inclusión:

Con el fin de obtener la mayor información posible que sea pertinente para esta investigación respecto a las funciones ejecutivas y trastorno de personalidad antisocial en adolescentes infractores, se realizó un cribado inicial en las bases de datos Latindex Catálogo y Scopus de los artículos que fueron publicados entre los años 2009 y 2022. Estos artículos debían tener en su título o también como palabras clave los términos “funciones ejecutivas”, “psicopatologías” y “adolescentes infractores”.

Se incluyeron artículos en los que la población eran adolescentes y jóvenes de hasta 25 años de edad. Además, se comprendieron también los estudios empíricos cuantitativos que se relacionen con los términos de inclusión.

Se incluyeron artículos en inglés y español únicamente.

Criterios de exclusión:

Fueron descartados aquellos artículos que no conciernen a los siguientes ámbitos científicos: psicología forense, psicología penitenciaria y neurofisiología.

Además, se excluyeron los artículos que su año de publicación es anterior al 2009, los artículos en los que la población se comprendían adultos desde 26 años en adelante.

Por otro lado, los artículos que consisten en meta análisis o revisiones sistemáticas también fueron excluidos.

Paradigma Post-Positivista:

El paradigma Post-Positivista busca responder a una hipótesis con una verdad, sin embargo, también entiende que no hay una realidad completamente cierta o que puede comprenderse de manera incompleta. Esto se debe a la imperfección que constituyen los mecanismos intelectuales, además de los perceptivos del humano (Ramos, 2015).

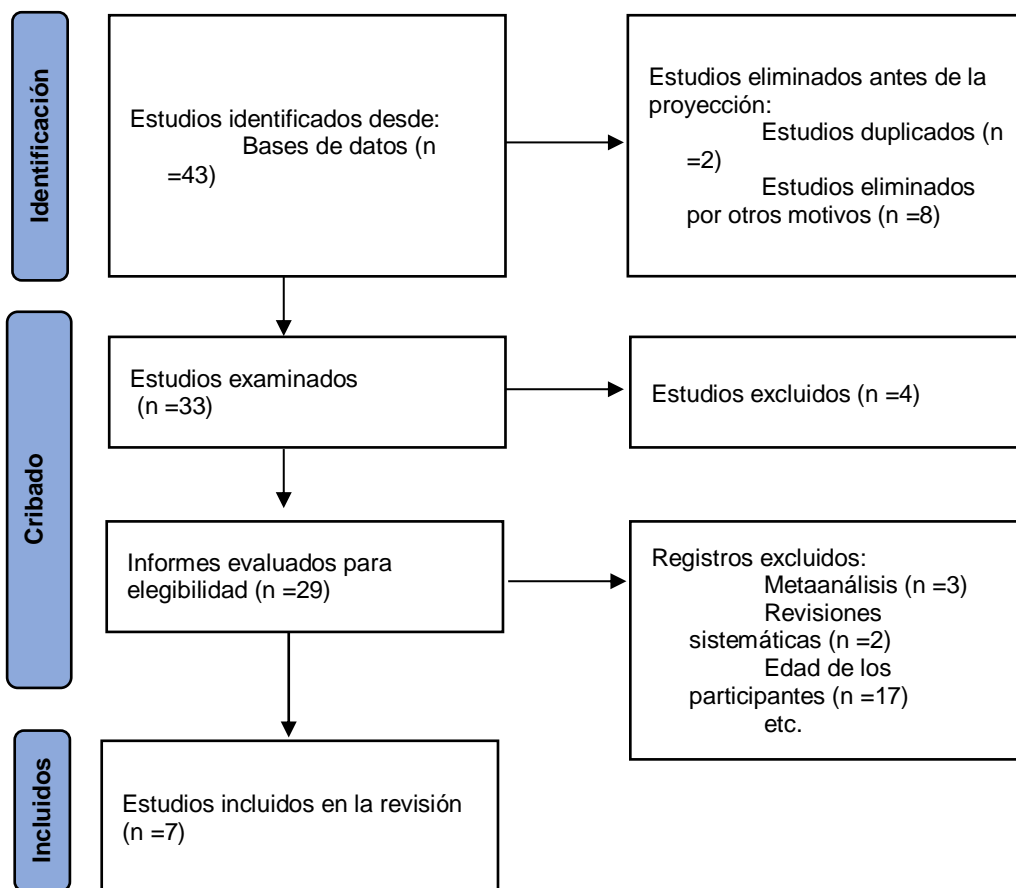
En esta investigación, el paradigma Post-Positivista es ideal ya que se pretende estudiar las funciones ejecutivas, es decir, procesos intelectuales del humano, mismos que son imperfectos por lo que limita las variables del fenómeno a estudiar.

La variable, además, hace parte de procesos mentales de personas adolescentes y adultos jóvenes, con esto me refiero a que las funciones ejecutivas siguen estando en desarrollo, no están establecidas de la misma manera que en una persona adulta. La adolescencia constituye también un limitante en esta investigación, sin embargo, la considero de mucha importancia, ya que, al no estar perfectamente establecidas, se podría llegar a intervenir si es que los resultados demuestran alteraciones en una u otra población del estudio. Este fenómeno también podría llegar a influir en la investigación misma, por lo que se debe estar consciente de un posible cambio por las tendencias incontrolables de la imperfección humana. El post-positivismo abre la puerta a la reflexión de que la realidad puede ser incorrectamente comprendida (Ramos, 2015).

RESULTADOS

En la base de datos de Scopus se encontraron varios artículos relacionados al tema de interés, sin embargo, un pequeño grupo de estos cumplía con algunos de los criterios de inclusión. En la siguiente tabla se describe la manera en la que fueron revisados y escogidos los artículos para la revisión.

Tabla 1. Identificación de estudios a través de bases de datos



Como un primer cribado, los artículos debían manifestar en su título o en sus palabras clave los términos “funciones ejecutivas”, “psicopatologías” y “adolescentes infractores”. De esta manera, se encontraron en el primer cribado aproximadamente 43 artículos relacionados al tema.

Sin embargo, para acotar la búsqueda de los artículos en función al objetivo de esta revisión sistemática se cribaron artículos con términos más específicos como “funciones ejecutivas en adolescentes infractores”, “trastorno de la personalidad antisocial en adolescentes infractores”, “funciones ejecutivas y trastorno de la personalidad antisocial”, “funciones ejecutivas y trastorno de la personalidad antisocial en adolescentes infractores”, es decir, con términos que relacionen los dos elementos importantes para este estudio que son el trastorno de la personalidad antisocial y las funciones ejecutivas quedando así 23 artículos.

Después del segundo cribado, se prosiguió a realizar una lectura exhaustiva de estos artículos en función de otros criterios de inclusión y exclusión tales como la edad de la muestra de cada estudio, misma que era adolescentes y adultos jóvenes de hasta 25 años de edad.

Por otro lado, se excluyeron aquellos artículos cuyos años de publicación eran anteriores al 2009, los artículos en los que su población comprendía adultos mayores a los 26 años de edad y aquellos que no eran pertinentes para la investigación.

Finalmente, los cribados arrojaron 7 artículos que cumplieron con todos los criterios de inclusión.

Una vez terminada la etapa de elegir los artículos validando los criterios de inclusión se procedió al procesamiento y análisis de los hallazgos que serán presentados en el apartado a continuación.

DESCRIPCIÓN DE LOS ESTUDIOS				
Título	Año	Metodología	Hallazgos	Discusión
Cognitive functioning and aggressive antisocial behaviors in young violent offenders. De: Wallinius, M., Nordholm, J., Wagnström, F., y Billstedt, E.	2019	Enfoque: cuantitativo Diseño: no experimental Alcance: descriptivo Temporalidad: transversal	El WAIS y CANTAB fueron correlacionados con el LHA sin obtener resultados significantes. Se dividió al grupo de delincuentes en dos por una variedad que se presentó al reconocer los IQ de cada uno. En general, todos los resultados fueron mínimamente significantes.	Una medida de funcionamiento cognitivo demostró que el grupo de antisociales tiene tiempo de reacción más lento en cuanto a la inhibición de una respuesta. Se demostró además que, a mayor nivel educativo, mayores conductas agresivas tenían, además de mayor consumo de sustancias. Las tasas de error en las pruebas de flexibilidad cognitiva, tiempo de respuesta e inhibición, se asociaron a una edad más joven de las conductas antisociales y criminales.
Examining Associations Between Psychopathic Traits and Executive Functions in	2018	Enfoque: cuantitativo Diseño: no experimental Alcance: descriptivo	Las personas con rasgos psicopáticos antisociales se asociaron con un tiempo de pensamiento inicial más bajo pero la probabilidad posterior fue menor. Los rasgos psicopáticos afectivos y	Se estudiaron cuatro FE (memoria de trabajo, flexibilidad cognitiva, inhibición y capacidad de planificación y resolución de problemas) además de cuatro rasgos psicopáticos (antisociales, de

<p>Incarcerated Violent Offenders</p> <p>De: Delfin, C., Andiné, P., Hofvander, B., Billstedt, E., y Wallinius, A.</p>		<p>Temporalidad: transversal</p>	<p>antisociales se asocian negativamente con el número de problemas resueltos del SOC pero se relacionan positivamente con la puntuación de la estrategia SWM.</p>	<p>estilo de vida, interpersonales y afectivos) donde la relación entre rasgos psicopáticos antisociales y estilo de vida fueron los más significativos mostrando un menor tiempo de pensamiento inicial, por lo que habría un enfoque impulsivo en cuanto a la planificación y resolución de problemas.</p>
<p>Intelligence, Executive Functions, and Decision Making as Predictors of Antisocial Behavior in an Adolescent Sample of Justice-Involved Youth and a Community Comparison Group</p> <p>De: Sorge, B., Skilling, T., y Toplak, M.</p>	<p>2015</p>	<p>Enfoque: cuantitativo Diseño: experimental Alcance: descriptivo Temporalidad: transversal</p>	<p>El grupo clínico tuvo resultados más bajos en la escala de inteligencia WAIS-IV y tenían más comportamientos antisociales. El grupo clínico fue más propenso a inferir resultados negativos y tenían más probabilidad de expresar enojo, pero no hubo diferencias significativas en el autocontrol o las creencias antisociales. La edad, las habilidades cognitivas y toma de decisiones no se relacionan significativamente con comportamientos antisociales.</p>	<p>El grupo clínico participaba más en abuso de sustancias y comportamientos antisociales que el otro grupo. El grupo comunitario tuvo mejores niveles de funcionamiento intelectual y ejecutivo compuesto. El grupo clínico tomaba decisiones más impulsivas y tenían comportamientos más hostiles en situaciones no intencionales. Además, el comportamiento moralmente discutible y creencias predijeron comportamientos antisociales.</p>
<p>Neurophysiological correlates of Cognitive flexibility and feedback processing in violent juvenile offenders</p> <p>De: Vilá, A., Cunillera, T., Rostan, C., Hdez, P., Fuentemilla, L., y Rodríguez, A.</p>	<p>2015</p>	<p>Enfoque: cuantitativo Diseño: no experimental Alcance: descriptivo Temporalidad: transversal</p>	<p>Los infractores demuestran ser más impulsivos y tener menos control, sin embargo, no se ven comportamientos de riesgo. Son menos conscientes y presentan menores estándares de estabilidad emocional. Presentan más errores en las pruebas de secuencia cuando se implementa nuevas reglas.</p>	<p>Los mecanismos de auto control se involucran con la adaptación de nuestros comportamientos de acuerdo a las demandas sociales. Los problemas en el rendimiento de los delincuentes se relacionan con alteraciones en las capacidades de recibir retroalimentación externa. Los delincuentes jóvenes, en general, suelen presentar déficit en flexibilidad cognitiva, recompensa y consecuencias, nuevas reglas, lo cual puede predecir y ayudar a comprender la perseverancia en sus comportamientos delictivos.</p>
<p>Analysis of cognitive inhibition and flexibility in</p>	<p>2015</p>	<p>Enfoque: cuantitativo</p>	<p>Se dividió a la población en 3 grupos jóvenes reclusos (IG), grupo de similares edades</p>	<p>El estudio demuestra que los adolescentes que tienen bajos niveles de educación, sin</p>

<p>juvenile delinquents</p> <p>De: Borrani, J., Frías, M., Ortiz, X., García, A., y Valdez, P.</p>		<p>Diseño: no experimental Alcance: descriptivo Temporalidad: transversal</p>	<p>(APG) y grupo de similares edades y menor nivel de educación (AEPG). El grupo de IG tenía un serio atraso en el cuanto al año escolar en el que deberían estar, pero no había diferencia significativa en la lectura, en la inhibición cognitiva el grupo de APG tuvo mejores resultados, pero no había diferencias significativas en la flexibilidad cognitiva. Los IG reportaron mayor uso de sustancias.</p>	<p>importar si son delinquentes o no, presentan mucha más dificultad en la inhibición de conductas, por otro lado, los jóvenes delinquentes tienen dificultades en actividades que involucran las funciones ejecutivas, pero esto también se puede ver en adolescentes con bajos niveles de educación.</p>
<p>Executive functioning and risky decision making in young male Offenders</p> <p>De: Syngelaki, E., Moore, S., Savage, J., Fairchild, G y Van Goozen, S.</p>	<p>2009</p>	<p>Enfoque: cuantitativo Diseño: no experimental Alcance: descriptivo Temporalidad: transversal</p>	<p>El grupo que era parte del servicio de delincuencia juvenil (YOS) difería de las normas en términos de inteligencia y tuvo un nivel más bajo de desempeño en las normas reportadas de las variables. La toma de decisiones fue influenciada por las contingencias experimentales demostrando que el grupo de YOS se arriesgaba más en cuanto a sus decisiones, esto no se relaciona con el IQ; además este grupo apostaba más, incluso después de una pequeña pérdida pues significa una pequeña recompensa.</p>	<p>En el WCST se demostró una dificultad en el aprendizaje y cambio de comportamiento de los YOS después de haber sido recompensados, es decir, hay perseverancia en condiciones cambiantes de castigo-recompensa. Se establece entonces que el déficit en cambio de conducta en grupos con personalidad antisocial no demuestra un déficit en áreas prefrontales, pero sí déficits en aprendizaje y en el detectar contingencias alteradas. Este mismo grupo presenta déficit en FE como memoria de trabajo y búsqueda de otras estrategias para un mejor desempeño de una actividad, además de baja planificación y bajo nivel de cambio de comportamiento por lo que la corteza prefrontal ventrolateral y dorsolateral pueden estar comprometidas.</p>
<p>Toward Integrated Processual Theories of Crime: Assessing the Developmental Effects of Executive Function, Self-Control, and</p>	<p>2020</p>	<p>Enfoque: cuantitativo Diseño: no experimental Alcance: correlacional Temporalidad: transversal</p>	<p>Se muestra una relación significativa entre las FE y el autocontrol, pero esto no tiene un efecto directo en el delinquir, el auto control tiene un efecto negativo en los comportamientos antisociales. El castigo es asociado con el auto control. No hay una relación entre el auto control y</p>	<p>El integrar teorías de funciones ejecutivas y de auto control aporta en la creación de políticas públicas, en beneficio del desarrollo de un sistema judicial para jóvenes infractores. Las FE no tienen efectos anticipados de influencia sobre los comportamientos antisociales.</p>

Decision-Making on Offending De: Altikriti S.			costos sociales y delincuencia. Además, a mejores niveles de auto control, menores niveles de desapego moral.	El autocontrol también tiene efectos en las percepciones de castigo o recompensa por lo que influiría en el comportamiento antisocial.
--	--	--	---	--

NEUROANATOMÍA DE LAS FUNCIONES EJECUTIVAS

De los siete artículos seleccionados para esta revisión sistemática, fueron cuatro en los que se habló de la ubicación neuroanatómica de las FE. De estos artículos, algunos mencionan más de un área implicada en el funcionamiento de las FE. Dos de los siete estudios afirman que la ubicación de las FE está en la corteza prefrontal, dos mencionan la importancia de la corteza orbitofrontal, otro estudio especifica la implicancia de la corteza prefrontal dorso lateral, uno habla de la relación con la amígdala y, finalmente, uno de los estudios habla sobre el área frontoparietal.

Dos estudios de los siete, coinciden en que la corteza prefrontal es el área más implicada en las FE. Para Delfín *et al.* (2018), algunas de las FE no se localizan en una sola región del cerebro, de hecho, esta resulta de una red funcional distribuida en todo el cerebro, sin embargo, estos autores, al igual que Altikriti (2020) afirman que las FE están mayormente concentradas en la corteza prefrontal tanto para desarrollar las FE como la memoria de trabajo y otras de orden superior como la planificación y la resolución de problemas como para el desarrollo de la toma de decisiones y razonamiento en los adolescentes pues comienzan a actualizar percepciones sobre el riesgo y la recompensa a largo plazo sobre sus comportamientos, así surge una visión más pragmática sobre la moralidad desplegando un desarrollo normativo.

Solo uno de los estudios especifica la activación de la corteza prefrontal dorsolateral durante el funcionamiento de las FE. Según Delfín *et al.* (2018), la planificación y la resolución de problemas, dos de las funciones ejecutivas superiores, que son las que desarrollan tareas complejas, involucran una amplia gama de regiones neuronales, siendo la corteza prefrontal dorso lateral la más importante y más fuertemente activada al usar estas FE, además mencionan que la corteza prefrontal dorsolateral izquierda aumenta más su actividad cuando la carga de tareas aumenta.

Dos artículos, el de Delfín *et al.* (2018) y el de Syngelaki *et al.* (2009) aseguran que la corteza orbitofrontal está implicada y desempeña un papel muy importante para el funcionamiento de en las FE, pues se ha demostrado su activación durante la inhibición de respuestas y otras FE.

Es solamente uno de los siete artículos que habla del área frontoparietal relacionado a las FE. El componente ERP, es decir, los potenciales cerebrales relacionados a eventos, se han asociado con las FE como el cambio de escenario, cambio de configuración y la reconfiguración del conjunto de tareas durante el cambio de estas; corresponde al funcionamiento frontoparietal, es decir, las FE se han establecido como un componente del área frontoparietal. Además, el monitoreo, sobre la demanda de las tareas y la interiorización de la retroalimentación también son funciones asociadas a esta área cerebral (Vilá *et al.* 2015).

Por último, se habla de la amígdala en un solo artículo de los 4 mencionados. Pues las FE implican e influyen en la respuesta emocional de un individuo, y esta se ubica en la amígdala (Syngelaki *et al.*, 2009)

En general, se ha involucrado las áreas de la corteza orbitofrontal, corteza prefrontal dorsolateral, área frontoparietal y amígdala, sin embargo, también se ha destacado que las FE no están establecidas en una sola área, sino que se establecen como una red funcional distribuida en todo el cerebro,

Neuroanatomía del síndrome disejecutivo

Cuatro de los siete artículos hablan sobre la neuroanatomía del síndrome disejecutivo.

Uno de los estudios afirma que los jóvenes con daños o retraso en la maduración en el lóbulo frontal suelen presentar alteraciones en las FE. Borrani *et al.* (2015), son los únicos autores dentro de los seleccionados que mencionan que los daños en el lóbulo frontal suelen generar alteraciones en la inhibición de conductas por lo que tienen dificultades al ignorar componentes irrelevantes durante tareas específicas, es decir, se centran en detalles periféricos y pierden la secuencia de eventos. Además, muestran comportamientos impulsivos, por ejemplo, pronunciar bruscamente insultos sexuales inapropiados u ofensivos.

Dos estudios corroboran la importancia del lóbulo frontal, pero resaltan una mayor importancia de la corteza prefrontal en las FE (Borrani *et al.*, 2015; Syngelaki *et al.*, 2009).

Además, en dos de los siete artículos seleccionados para la revisión se habla de la corteza prefrontal ventromedial. En uno se menciona que los rasgos impulsivos se han podido relacionar con las deficiencias en el área de la corteza prefrontal ventromedial (Delfín *et al.* 2018). De la misma manera, Altikriti (2020) sugiere que las lesiones en la corteza prefrontal ventromedial se relacionan con los déficits en la toma de decisiones y en la recompensa y castigo.

Asimismo, un solo artículo especifica que es la corteza prefrontal dorsolateral izquierda la que se ha asociado con el comportamiento antisocial cuando existe un daño o deficiencia en la misma, además se presencia una mayor impulsividad y mayor desinhibición del comportamiento. Además, se especula que los tiempos de pensamiento iniciales medios más bajos, que son los que han presentado aquellos jóvenes con rasgos psicopáticos antisociales, sean una respuesta y un reflejo de la impulsividad derivada de las deficiencias en el área mencionada anteriormente (Delfín *et al.* 2018).

Por otro lado, un solo artículo menciona que la existencia de mayor actividad de la corteza dorso lateral derecha se asocia con facetas antisociales durante la tarea de toma de decisiones morales (Delfín *et al.* 2018).

En uno solo de los artículos se ha hablado sobre la corteza orbitofrontal. Pacientes que han presentado lesiones en la corteza orbitofrontal reflejan un deseo de recompensa inmediata a pesar de las consecuencias negativas. Este deseo de recompensa se ha asociado con el tiempo de pensamiento inicial medio más bajo, manifestado cognitivamente, durante la planificación y resolución de problemas, es decir, el esfuerzo al resolver un problema está más enfocado en el objetivo de ser recompensado rápidamente que en la resolución del problema, entonces el déficit en la corteza orbito frontal corresponde a comportamientos impulsivos y antisociales (Delfín *et al.* 2018).

Asimismo, en solamente uno de los siete artículos se menciona la influencia de la amígdala, pues una actividad mayor en una amígdala con deficiencias podría predecir agresiones reactivas (Delfín *et al.* 2018).

Los artículos han involucrado varias áreas en cuanto a la neuroanatomía del síndrome disejecutivo, entre estas están, el lóbulo frontal, la corteza prefrontal ventromedial y dorsolateral izquierda y derecha, amígdala y corteza orbitofrontal.

NEUROANATOMÍA DEL TRASTORNO DE PERSONALIDAD ANTISOCIAL

En el caso de la neuroanatomía del TPA solo dos de los siete artículos mencionan el tema, siendo una de las áreas mencionadas la corteza orbitofrontal y la otra la corteza prefrontal ventromedial.

Para Delfín *et al.* (2018), la región que está ampliamente implicada en el comportamiento antisocial es la corteza orbitofrontal.

Asimismo, para Syngelaki *et al.* (2009), las personas con comportamientos propios del TPA como las conductas desinhibidas, impulsivas, altamente arriesgadas y con poca preocupación por las consecuencias de las mismas, y que además son incapaces de aprender de sus errores, suelen presentar deficiencias en la corteza prefrontal ventromedial, es decir, se sugiere un déficit en el lóbulo frontal siendo la base de estos comportamientos.

EFFECTO DEL SÍNDROME DISEJECUTIVO EN EL COMPORTAMIENTO INFRACTOR

El síndrome disejecutivo puede ser observado desde tempranas edades de la infancia con comportamientos que sugieren las dificultades y deficiencias en las FE como pueden ser peleas, hurto, vandalismo, agresividad o temprana iniciación en el consumo de alcohol y drogas. Estos comportamientos se incrementarán con el paso del tiempo si no logran ser controlados (Borrani *et al.*, 2015). Por ello es importante entender cuáles son los efectos que tiene el síndrome disejecutivo en un individuo relacionados con el comportamiento infractor.

Para ello, cinco de los siete artículos mencionan los efectos del síndrome disejecutivo en el comportamiento infractor (Sorge, Skilling y Toplak, 2015; Delfín *et al.*, 2018; Altikriti, 2020; Borrani *et al.*, 2015 y Syngelaki *et al.*, 2009).

Tres de los siete artículos mencionan el autocontrol, control inhibitorio o desinhibición conductual. Altikriti (2020) menciona que las disminuciones a corto plazo en

el autocontrol median parcialmente una asociación entre las lesiones cerebrales y la delincuencia. Delfín *et al.* (2018) mencionan que el síndrome disejecutivo puede generar una desinhibición conductual que se relaciona fuertemente con la participación de jóvenes en la delincuencia. Asimismo, para Sorge, Skilling y Toplak (2015), el síndrome disejecutivo generaría un pobre control inhibitorio y problemas en el autocontrol, por lo que estos autores han conceptualizado este déficit en las funciones ejecutivas como procesamientos miserables o exiguos de información recibida.

Por otro lado, dos de los estudios hablan sobre el déficit en la flexibilidad cognitiva o cambio automático de la atención. Delfín *et al.* (2018) mencionan que se ha encontrado que las FE reducidas o en déficit, se relacionan con rasgos impulsivo-antisociales y mayores efectos del valor afectivo interpersonal, lo cual se sugiere que es consecuencia de la dificultad en el cambiar automáticamente la atención cuando esta está involucrada en la acción de las FE, es decir, en el comportamiento dirigido hacia un objetivo. Asimismo, Borrani *et al.* (2015) mencionan que el déficit en la flexibilidad cognitiva genera comportamientos perseverantes que hacen que la persona que presenta este déficit continúe el curso de una acción a pesar de que la tarea ha cambiado o el criterio de respuesta es incorrecta, es decir, les resulta complicado el cambiar de reglas o hacer otra actividad.

De la misma manera, en uno de los siete estudios se menciona el efecto del déficit en la planificación sobre el comportamiento infractor observados en los adolescentes y jóvenes. Delfín *et al.* (2018) demostraron que, en los delincuentes jóvenes con rasgos psicopáticos antisociales, las conductas manifiestan una falta de planificación notoria además del actuar sin antes haberlo pensado y estos dos elementos presentan cognitivamente tiempo medios de pensamiento inicial más bajo, es decir, el tiempo en el que se establece el pensamiento inicial es más tardado que en personas que no presentan rasgos psicopáticos antisociales.

El razonamiento es otra de las FE mencionadas que tienen un efecto sobre el comportamiento infractor cuando existen deficiencias en esta, sin embargo, se menciona en solamente uno de los siete estudios. Para Sorge, Skilling y Toplak (2015), los jóvenes involucrados en procesos de justicia muestran razonamiento moral menos sofisticado y un juicio moral más bajo que los jóvenes que no son infractores, es decir, se presume que existiría un déficit en la función ejecutiva de razonamiento.

Por otro lado, el efecto disejecutivo de la impulsividad es otro de los déficits en las FE mencionadas en dos artículos. Se ha demostrado, para Borrani *et al.* (2015), que los adolescentes con reincidencia en las conductas delictivas autoinformadas tienden a obtener puntuaciones mayores en las medidas de impulsividad, por ende, se establece que la relación entre las conductas delictivas y los problemas o deficiencias en las FE, pueden estar generalizadas en los adolescentes incluso en aquellos que no están involucrados en procesos legales por esas mismas conductas, por otro lado, para Delfín *et al.* (2018), los rasgos impulsivos generan los comportamientos infractores.

Finalmente, solo uno de los artículos menciona la influencia del déficit en la toma de decisiones o también toma de riesgos. Syngelaki *et al.* (2009) aseguran la implicancia de las FE en las respuestas emocionales, lo que sugiere que el déficit en el procesamiento emocional también puede influir en las funciones ejecutivas, entonces, de esta manera, la toma de decisiones, por ejemplo, puede verse influenciada y deteriorada pues refleja comportamientos problemáticos como la asunción de riesgos y comportamientos impulsivos, relacionados a la emocionalidad de la persona, lo que a su vez, podría generar comportamientos delincuenciales.

FUNCIONES EJECUTIVAS ESPECÍFICAS RELACIONADAS CON EL COMPORTAMIENTO INFRACTOR

Son varias las FE específicas que se relacionan con el comportamiento delictivo o infractor, entre ellos están el déficit en la inhibición de impulsividad, la flexibilidad cognitiva, capacidad de planificación y la memoria de trabajo presentan deficiencias que generan mala toma de decisiones, por ende, hay comportamientos antisociales (Wallinius *et al.* 2019).

Una de las principales funciones ejecutivas específicas que se relaciona con el comportamiento infractor es la capacidad de inhibición o el autocontrol. En seis de los siete artículos seleccionados para la revisión ha sido mencionada la implicancia de la inhibición o autocontrol en el comportamiento infractor. Esta FE resalta sobre todo cuando es la inhibición de impulsos o conductas agresivas o de violencia en los jóvenes (Wallinius *et al.*, 2019).

En el estudio de Vilá *et al.* (2015), se encontró que los delincuentes arrojan puntajes de impulsividad y agresividad significativamente más altos y, por lo tanto, menor inhibición de respuestas, es decir, existe un claro patrón impulsivo/violento en los jóvenes delincuentes.

Según Delfín *et al.* (2018), existe una sólida asociación entre el déficit en las funciones ejecutivas y el comportamiento antisocial. Encontraron que los delincuentes cometen más errores en tareas de Pasa / No pasa en los que se analiza el indicativo de inhibición de respuestas alteradas, es decir, la faceta antisocial de los jóvenes delincuentes se relaciona fuertemente con una pobre inhibición de respuestas.

Sorge, Skilling y Toplak (2015) también han indicado la correlación negativa entre calificaciones que han sido obtenidas sobre el autocontrol y el comportamiento delictivo en jóvenes infractores, es decir, a menor autocontrol, mayor será la actividad delictiva

Altikriti (2020) sugiere en su estudio que el autocontrol afecta a las percepciones delictivas y a las intenciones de ofender, por lo que presta apoyo tanto a las diferencias individuales como a las perspectivas situacionales de la delincuencia, es decir, el déficit en esta FE generaría conductas impulsivas delincuenciales. Sin embargo, se debe tener en cuenta el riesgo que percibe el individuo, la idea de recompensa, los resultados y las intenciones de ofender a la ley.

Los adolescentes, involucrados o no en procesos de la justicia, que tienen bajo nivel educativo tienen más dificultades para suprimir las respuestas prevalentes, es decir, hay menores niveles de inhibición de respuestas comportamentales, por ende, existe más impulsividad al cometer infracciones (Borrani *et al.*, 2015).

Por otro lado, en tres de los siete artículos se señala la presencia de un mal desarrollo o déficit en la planificación sobre el comportamiento infractor (Wallinius *et al.* 2019).

Para Syngelaki *et al.* (2009), los jóvenes delincuentes cometen muchos errores en las pruebas en las que se utiliza la planificación.

Delfín *et al.* (2018), asociaron el comportamiento infractor con el dominio de la falta de planificación futura y el actuar sin pensar, es decir, con la impulsividad y mencionan también que esto se manifiesta cognitivamente con un tiempo de pensamiento inicial más bajo.

Asimismo, la flexibilidad cognitiva ha sido tomada en cuenta en dos de los siete artículos.

Para Vilá *et al.* (2015), los jóvenes delincuentes demostraron una pobre flexibilidad cognitiva y más errores en los test que fueron aplicados como en descubrir una nueva regla de clasificación por lo cual hay un menor rendimiento y este es asociado a los problemas o déficits en el cambio de reglas y alteraciones en la capacidad de evaluar la retroalimentación externa. Asimismo, Syngelaki *et al.* (2009), mencionaron que cometen más errores en los test en los que se ven implicados la adaptación y modulación de comportamientos después de cambios en las contingencias de recompensa y castigo y, cambio de comportamiento de acuerdo al ambiente y el cambio de escenario.

De la misma manera, dos de los estudios han sugerido la implicancia de la memoria de trabajo y memoria de trabajo espacial en el comportamiento infractor.

Delfín *et al.* (2018), mencionan una relación negativa en cuanto a la memoria de trabajo pues el déficit en esta función ejecutiva podría corresponder al desarrollo de rasgos impulsivos-antisociales; por el otro lado, hay una relación positiva entre la misma FE, es decir, la memoria de trabajo y el desarrollo de rasgos interpersonales.

De igual manera, según Syngelaki *et al.* (2009), los delincuentes juveniles exhiben una variedad de déficits ejecutivos específicos, pues cometen más errores en los test en los que se ven implicados la memoria de trabajo espacial.

Por último, solo en un artículo, se ha mencionado la resolución de problemas y este fue el de Delfín *et al.* (2018), en el que los autores han asociado la resolución de problemas con rasgos interpersonales afectivos negativos y, nuevamente, rasgos impulsivo-antisociales.

De esta manera se han resaltado varias FE específicas que están involucradas con el comportamiento infractor. Entre ellas están, la inhibición de respuestas, planificación, flexibilidad cognitiva, memoria de trabajo y resolución de problemas.

RELACIÓN ENTRE LAS FUNCIONES EJECUTIVAS Y EL TRASTORNO ANTISOCIAL DE LA PERSONALIDAD

Para Wallinius *et al.* (2019), el comportamiento antisocial y agresivo puede ser conceptualizado como el producto o resultado de funciones ejecutivas deficientes o síndrome disejecutivo, generando comportamientos infractores y antisociales. Además, el déficit en las funciones ejecutivas puede predecir tanto la gravedad como la frecuencia de los delitos violentos en los jóvenes infractores.

Es de esta manera que en los siete artículos revisados se menciona y establece la relación entre las funciones ejecutivas y el trastorno de la personalidad antisocial, siendo el punto principal de esta revisión. Algunos de los autores de estos estudios aseguran una relación directa entre las FE y el TPA, sin embargo, otros autores no están completamente de acuerdo con ello.

Dos de los siete artículos mencionan directamente la relación entre el síndrome disejecutivo o déficit en las FE, en general, con el TPA. Entre estos, Wallinius *et al.* (2019), mencionan que las FE en deficiencia generan comportamientos infractores. Altikriti (2020) asegura que se ha demostrado que el síndrome disejecutivo presenta un vínculo sustancial e indispensable con el comportamiento delictivo y antisocial.

Uno de los puntos principales que ha sido mencionado por los varios autores al relacionar las FE con el TPA es el déficit en el control inhibitorio, o también llamado por los autores como autocontrol o, de forma negativa, impulsividad. Esta relación ha sido explicada en seis de los siete estudios.

En primer lugar, Borrani *et al.* (2015) proponen un claro ejemplo del por qué el control inhibitorio se relaciona con el TPA pues mencionan que las deficiencias en las funciones ejecutivas pueden ser observadas desde tempranas edades en las personas como comportamientos infractores, agresivos, consumo de sustancias, hurto, etc., que demuestran el déficit en FE como el control inhibitorio o impulsividad que, acompañado del déficit en la flexibilidad cognitiva, generaría la reincidencia y perseverancia en estos comportamientos propios de jóvenes con TPA.

Ha sido demostrado el vínculo entre el síndrome disejecutivo con el comportamiento antisocial, sin embargo, los mecanismos que subyacen esta relación no están del todo claros, aun así, un elemento común en esta relación es el autocontrol. Además, el déficit en las FE reduce la capacidad de evaluar las consecuencias a largo plazo y producen síntomas como la impulsividad, un concepto clave y central en el autocontrol (Altikriti, 2020).

Sorge, Skilling y Toplak (2015) explican que existen medidas neuropsicológicas de las habilidades intelectuales y funciones ejecutivas que se han visto implicadas en la explicación causal del comportamiento antisocial en la población delincuencial juvenil. Además, también mencionan que los rasgos impulsivos de los jóvenes con TPA se relacionan con el déficit en las FE, de la misma manera que sus rasgos afectivos interpersonales se han visto reducidos. Es por ello que el déficit en las FE, específicamente en el control inhibitorio y autocontrol, generaría una falla de anulación, es decir, un tipo de regulación del comportamiento donde la valoración general a través de las emociones entra en conflicto con una respuesta más analítica o lógica. Explicándolo de mejor manera, una falla de anulación ocurre cuando el sistema analítico no puede "anular" la evaluación asociativa y reemplazarla con una respuesta analítica adecuada; lo mismo sucede con las respuestas socialmente inadaptadas de los jóvenes con TPA.

Altikriti (2020) menciona la compatibilidad de teorías del autocontrol con el comportamiento delictivo de los jóvenes con TPA. Asimismo, Vilá et al. (2015), mencionan que la posible explicación sobre la reincidencia de los jóvenes y adolescentes con TPA en la delincuencia es que estos tienen una menor inhibición de respuestas.

Wallinius *et al.* (2019), encontraron que, especialmente, la deficiente inhibición de respuestas tiene un tiempo de reacción más largo que la deficiencia en otras funciones ejecutivas, de esta manera, lo asociaron con los resultados en los que la población de jóvenes delincuentes violentos tuvo puntuaciones más altas de agresión que los delincuentes no violentos; es decir, la causa de la violencia en la población de delincuentes violentos fue, en parte, un mayor déficit en la capacidad de inhibición de respuestas y mayor impulsividad.

Asimismo, Delfín *et al.* (2018), mencionan que los jóvenes delincuentes con trastorno antisocial de la personalidad cometen mayor cantidad de errores en tareas relacionadas al análisis indicativo de inhibición de respuestas alteradas, es decir, hay un déficit en esta FE ya que, al no tener un adecuado control inhibitorio de conductas, este puede ser uno de los motivos por los cuales las personas pueden cometer infracciones.

Por otro lado, Vilá *et al.* (2015) habla sobre la sensibilidad a la recompensa que puede generar una mayor toma de riesgos en los jóvenes. Este punto, la sensibilidad a la recompensa, va de la mano con otras FE como la toma de decisiones, y el razonamiento

Es así que este conjunto de puntos ha sido mencionado por cinco estudios incluyendo al mencionado.

Vilá *et al.* (2015), han analizado que la potencial explicación sobre la recaída de los jóvenes y adolescentes con TPA en la delincuencia es que estos tienen una capacidad menor en cuanto al utilizar señales relacionadas con la retroalimentación ambiental de manera flexible para, de esta manera, poder adaptarse socialmente y regular su comportamiento, no generan un buen razonamiento, ni una buena adaptación, mucho menos una buena inhibición de respuestas. Es de este modo que los jóvenes infractores demuestran tener dificultades prediciendo adecuadamente las consecuencias negativas a sus decisiones aun sobre una base de retroalimentación externa previa, además, sus predicciones pudieron verse sesgadas hacia mayores expectativas de recibir una retroalimentación positiva, pues también mostraron mayor sensibilidad a la recompensa, por lo mismo por lo que aumentaron sus medidas al tomar riesgos para buscar estas recompensas.

Sorge, Skilling y Toplak (2015) han resaltado que los adolescentes involucrados en procesos de justicia demostraron haber experimentado ira en situaciones sociales en los que no se evidenciaba una intención hostil por lo que su FE de razonamiento se ve en deficiencia además de impulsividad cuando generan un comportamiento frente a la falsa atribución hostil, lo cual también se establece como una falla en la toma de decisiones pues provendría de un malentendido del procesamiento de información social. Mencionan además que las poblaciones estudiadas de jóvenes infractores con presencia de trastorno antisocial de la personalidad e involucrados en procesos de justicia han mostrado interiorizar erróneamente las atribuciones que se generan en situaciones sociales, es decir hay una atribución hostil, por lo cual estos jóvenes pueden convertirse en individuos agresivos, además la habilidad del razonamiento se ha demostrado afectada en este mismo grupo. Además, este grupo de adolescentes y jóvenes suelen tener un funcionamiento cognitivo y ejecutivo más bajo que su razonamiento no verbal, lo cual podría ser una de las explicaciones para el comportamiento antisocial que presentan estos jóvenes.

Altikriti (2020) menciona que este grupo de individuos con TPA pueden percibir el recibimiento de más o menores recompensas dependiendo del déficit en la capacidad de su autocontrol, así, concuerda con Sorge, Skilling y Toplak (2015) cuando dicen que estas FE en deficiencias generan agresividad.

Las varias funciones ejecutivas específicas tienen distintas funciones que, en general y en conjunto, se encargan del control comportamental y adaptativo. Por lo cual, las FE en deficiencia generan comportamientos infractores, como ha sido mencionado en apartados anteriores sobre lo que autores, como Wallinius *et al.* (2019), explicaron en sus estudios. Este conjunto de autores además manifestó que el déficit en ciertas FE puede generar mala toma de decisiones y de manera impulsiva, lo cual concuerda con algunos de los criterios del trastorno de personalidad antisocial según el DSM-V.

Syngelaki *et al.* (2009), establece que en los jóvenes infractores existe una dificultad en el aprendizaje inverso y en el cambio de comportamiento una vez que este fue recompensado e interiorizado en la sensibilidad a la recompensa, es decir, hay una perseverancia en condiciones cambiantes de castigo y recompensa en los grupos antisociales.

Finalmente, solo uno de los estudios menciona la relación e influencia de la memoria de trabajo con los comportamientos y rasgos impulsivos de los jóvenes antisociales. Delfín *et al.* (2018) sugieren la existencia de una relación puramente negativa entre la memoria de trabajo y rasgos impulsivos y antisociales, asimismo, se ha propuesto una relación ahora positiva entre la memoria de trabajo y rasgos interpersonales efectivos, es decir, a mejor memoria de trabajo, mejores serán los rasgos interpersonales efectivos y a peor memoria de trabajo mayores serán los rasgos impulsivos

DISCUSIÓN:

El propósito de este estudio fue evaluar la relación entre las FE y el TPA en jóvenes infractores, para ello se ha descrito en el apartado de resultados cuáles son las áreas cerebrales activas en el funcionamiento de las FE y del TPA y del déficit o alteraciones en las mismas, además de las FE específicas relacionadas con el comportamiento infractor y la relación entre los dos elementos mencionados en los adolescentes y jóvenes infractores, etc.

La literatura sobre las funciones ejecutivas en personas con trastornos de la conducta como el TPA ha sido inconsistente debido a la variedad de métodos y medidas que han sido utilizadas para evaluarlas (Sorge, Skilling y Toplak, 2015). Por lo mismo, las investigaciones que involucran las funciones ejecutivas relacionadas con comportamientos

propios del trastorno de personalidad antisocial han arrojado resultados mixtos, es decir, son incongruentes entre ellas mismas.

El patrón de resultados no concluyentes quizás se pueda atribuir principalmente a dos cuestiones. En primer lugar, los FE se han medido de manera diferente en los estudios, posiblemente debido a la naturaleza amplia de los FE, lo que hace que la definición y la puesta en funcionamiento exactas sean inherentemente difíciles, además de que las funciones ejecutivas resultan ser bastante subjetivas, con un funcionamiento distinto de individuo en individuo por lo que la competencia en las FE como en la toma de decisiones, autocontrol y también el estilo cognitivo se han visto implicados en la dificultad de un resultado concluyente (Sorge, Skilling y Toplak, 2015). Sin embargo, se han revisado los resultados obtenidos en este estudio y se los ha comparado con otros estudios como revisiones sistemáticas o metaanálisis.

En cuanto a la neuroanatomía de las FE o del síndrome disejecutivo se obtuvo como resultado la implicación de varias áreas como el lóbulo frontal, la corteza orbitofrontal, la corteza prefrontal ventromedial, la corteza prefrontal dorsolateral izquierda y derecha, área frontoparietal y, la menos nombrada, la amígdala (Delfín et al., 2018; Altikriti, 2020; Syngelaki et al., 2009 y Vilá et al. 2015), a pesar de que también se estableció que las FE no se encuentran en una única área, más bien se expande a una red funcional por todo el cerebro. Van der Gronde *et al.* (2014) en su estudio resalta el funcionamiento de la amígdala en el comportamiento infractor, pues mencionan la importancia de las emociones, principalmente las conocidas socialmente como negativas como el miedo o la ira, sin embargo, en los resultados obtenidos la amígdala, influye, pero no en la misma magnitud que las otras áreas. Asimismo, mencionan que la corteza prefrontal inhibe a la amígdala y a otras regiones del sistema límbico como el hipocampo, la corteza insular, el cuerpo estriado y otras estructuras más relacionadas con las regiones cerebrales mencionadas. De la misma manera, implica a la amígdala con la importancia del procesamiento de la información social en el entorno, las vivencias, experiencias, castigos..., se receptan en la amígdala. Este punto es coherente teóricamente, sin embargo, no se ve esa misma coherencia con lo descrito por los estudios analizados para esta revisión. Aun así, Van der Gronde *et al.* (2014), relacionan y destacan que lo recibido por la amígdala, se integra con la información de la corteza orbitofrontal y con la actividad de la corteza prefrontal y el sistema límbico emocional, de esa manera, la corteza prefrontal restringe comportamientos impulsivos, desinhibidos y no aceptados socialmente permitiendo un buen funcionamiento

de la FE de control inhibitorio. Es en esta última relación donde los resultados obtenidos tienen una mayor coherencia con la revisión de Van der Gronde *et al.* Además, estos autores aseguran que la disfunción o desviaciones neuroanatómicas de estas estructuras se relacionan con el comportamiento delictivo y las conductas violentas.

Para Van der Gronde *et al.* (2014) las disfunciones o lesiones en el lóbulo frontal y corteza prefrontal establecen una mayor agresión y una actividad delictiva mayor, por ende, un menor control inhibitorio. Además, menciona que las deficiencias en la corteza prefrontal ventrolateral específicamente, tienen una mayor relevancia para el comportamiento antisocial, asimismo, se encontró un menor metabolismo en las áreas prefrontales en los delincuentes más violentos.

De la misma manera, Darby *et al.* (2018), presentan resultados de su estudio sobre la localización de la red de lesiones de la conducta delictiva con un mapeo no paramétrico de síntomas de lesión por vóxel, demostrando que las lesiones que generan los comportamientos infractores o antisociales están en diversas áreas, sin embargo, las áreas que más resaltan en cuanto a la relación déficit – comportamiento antisocial son la corteza prefrontal, amígdala, estructuras frontales, lóbulo temporal, pero sobretodo la corteza orbitofrontal. Asimismo, los autores mencionan que las lesiones cerebrales asociadas con el comportamiento delictivo están correlacionadas positivamente con la corteza orbitofrontal y, negativamente, con la corteza prefrontal dorsolateral. Además, estas lesiones son específicas de lesiones asociadas con el comportamiento antisocial en comparación con otras lesiones con otros síndromes neurológicos. Asimismo, mencionan que no hay una diferencia significativa de la conectividad entre las lesiones con la edad de aparición de los comportamientos. Es decir, estas lesiones que generan el comportamiento antisocial o delictivo se caracterizan por un patrón único de conectividad cerebral por lo que son parte de una red funcional común.

Comparando los resultados que se obtuvieron en esta revisión con los resultados de los dos estudios mencionados (Darby *et al.* 2018 y Van der Gronde *et al.* 2014), se demuestra una coherencia en los resultados obtenidos, pues la mayor parte de las áreas que se encontraron en cuanto a su implicancia con el comportamiento antisocial y delictivo fueron también descritas por los dos estudios, entre ellas el lóbulo frontal, la corteza orbitofrontal, la corteza prefrontal ventromedial, la corteza prefrontal dorsolateral y la amígdala.

Por otra parte, se encontró como resultado de la revisión que, en cuanto a la neuroanatomía del trastorno antisocial de la personalidad, las áreas del lóbulo frontal, la corteza orbitofrontal y corteza ventromedial son las más implicadas (Delfin *et al.*, 2018 y Syngelaki *et al.*, 2009). De la misma manera, Van der Gronde *et al.* (2014), en su revisión sugiere que el déficit en el córtex prefrontal, específicamente en la capacidad reducida en la masa gris frontal, está implicada en el desarrollo del TPA, lo cual es coherente con los resultados de esta revisión, sin embargo, los mismos autores también implican al hemisferio derecho con el TPA. Asimismo, Darby *et al.* (2018), afirman que el daño en los lóbulos frontales medios, córtex prefrontal y orbitofrontal generan comportamientos antisociales.

Como ha sido analizado, los resultados que se han obtenido en esta revisión han demostrado una congruencia entre los mismos y resultados de revisiones de otros autores, lo cual da paso a analizar el efecto que tiene el síndrome disejecutivo en cuanto al comportamiento infractor.

En los resultados obtenidos se ha mencionado la influencia negativa que genera el déficit en áreas cerebrales en las que las FE están localizadas, este déficit da paso al desarrollo de un comportamiento infractor. Se encontró que el control inhibitorio constituye uno de los pasos más importantes hacia la delincuencia, asimismo se ha hablado de que una pobre flexibilidad cognitiva, al igual que un pobre control inhibitorio, constituyen una impulsividad desmedida en los jóvenes, además, genera comportamientos perseverantes ante el cambio de atención o normas. De la misma manera, pero en menor medida, se encontró una relación entre la planificación, toma de decisiones o riesgos y el razonamiento en déficit con el comportamiento infractor.

Es así que Van der Gronde *et al.* (2014) aseguran que la actividad reducida en áreas esenciales para las FE como son la corteza prefrontal ventrolateral y otras regiones prefrontales son relevantes para el desarrollo del comportamiento antisocial pues generan agresividad e impulsividad ya que se reduce capacidad de acción de la inhibición de respuestas. Este punto es congruente con los resultados que se obtuvieron en este estudio en el que tres de los siete artículos afirman lo mismo que Van der Gronde *et al.*, de igual manera, Darby *et al.* (2018) sugieren que el comportamiento infractor es resultado de las anomalías en la toma de decisiones, sobre todo cuando estas son decisiones morales.

En los resultados de este estudio también fueron analizadas cuales son las funciones ejecutivas específicas que se relacionan con el comportamiento infractor, se

destacaron varias, entre ellas, la inhibición de respuestas o impulsividad, la flexibilidad cognitiva, capacidad de planificación y la memoria de trabajo (Wallinius *et al.*, 2019; Delfín *et al.*, 2018; Sorge, Skilling y Toplak, 2015; Altikriti, 2020; Borrani *et al.*, 2015; Syngelaki *et al.*, 2009 y Vilá *et al.* 2015).

Gil *et al.* (2018) en su estudio asociaron algunas FE con el comportamiento infractor, sobre todo las FE calientes como el control inhibitorio y la toma de decisiones pues mencionan que estas facilitarían la implicación de jóvenes en conductas delictivas y conductas de riesgo. Es así que este resultado es muy congruente con los resultados de este estudio.

Asimismo, Turner y Rettenberger (2020) destacan en su estudio la importancia de algunas FE específicas mismas que en déficit pueden ser asociadas con el comportamiento infractor. Algunas de las mencionadas son coherentes con los resultados del presente estudio como la inhibición de respuestas, la planificación y la memoria de trabajo, sin embargo, estos autores mencionan otras como la abstracción, funcionamiento verbal, atención y el cambio de tareas. Van der Gronde *et al.* (2014) también mencionan una FE específica relacionada con el comportamiento infractor y es la inhibición conductual, sin embargo, también resalta la importancia de la empatía pues esta generaría comportamientos violentos reactivos.

Finalmente, la relación entre las funciones ejecutivas y el trastorno antisocial de la personalidad, el objetivo de este estudio, es mencionado en los siete artículos de la revisión obteniendo varios resultados congruentes entre sí. Algunos autores afirman que el síndrome disejecutivo tiene un vínculo sustancial con el comportamiento infractor de los jóvenes con TPA (Wallinius *et al.*, 2019 y Altikriti, 2020), varios autores también demostraron que el control inhibitorio es las FE más significativa cuando se relaciona a las mismas con el TPA pues los jóvenes desarrollan impulsividad, agresión y fallas de anulación como respuestas socialmente inaceptadas, además reinciden en estas respuestas (Wallinius *et al.*, 2019; Delfín *et al.*, 2018; Sorge, Skilling y Toplak, 2015; Altikriti, 2020; Borrani *et al.*, 2015 y Syngelaki *et al.*, 2009).

Darby *et al.* (2018) concluyeron que el comportamiento criminal está fuertemente conectado con las lesiones que generan el síndrome disejecutivo, sobre todo con las áreas que tienen que ver con la toma de decisiones morales. Van der Gronde *et al.* (2014) también aseguran una asociación entre las FE disminuidas con los comportamientos antisociales.

En los dos estudios mencionados, los autores afirman la relación síndrome disejecutivo con el TPA al igual que los autores de los estudios analizados en esta revisión.

Gil *et al.* (2018) también afirma que la deficiencia en las FE influye en la aparición de comportamientos antisociales y, al igual que en los resultados de este estudio, demuestra que el control inhibitorio es la FE con mayor relación con el TPA y es la que genera un mayor riesgo.

Turner y Rettenberger (2020) aseguran que los individuos con TPA presentan una capacidad de inhibición de comportamientos relativamente baja, es por esta razón que los jóvenes son incapaces de controlar sus impulsos de comportamientos inaceptados socialmente como el cometer delitos, a pesar de que en su razonamiento y planificación esté el dejar de cometer estas infracciones a la ley; estos comportamientos son causados por el déficit en la inhibición pero también en el cambio configuración pues los jóvenes suelen tener un objetivo en mente, una fijación, y modificar este pensamiento, acompañado de la impulsividad por realizarlo, es realmente complicado. Asimismo, aseguran que el déficit en las funciones ejecutivas se asocia con un gran rango de problemas sociales además de comportamientos de riesgo y la delincuencia es solo uno de ellos.

CONCLUSIONES

El objetivo de esta revisión fue evaluar la relación entre las funciones ejecutivas y el trastorno de personalidad antisocial, mismo que fue concluido, y como resultado de esta revisión sistemática y la comparación con otras revisiones, se ha demostrado una relación notable en la que la que el déficit en las FE puede modificar considerablemente el comportamiento de un joven generando comportamientos infractores, violentos y delictivos.

Según Gil *et al.* (2018), las FE frías maduran aproximadamente a los 15 años y las FE calientes maduran durante la juventud o primeras etapas de la adultez. Es decir, hasta los 15 años se puede trabajar, modificar y desarrollar FE como el razonamiento, la autorregulación y la planificación, las cuales no están involucradas con el TPA significativamente, pero también se puede trabajar en las FE que sí demuestran una asociación significativa con el TPA hasta la adultez por lo que es ideal el desarrollar métodos sencillos de detección de síndrome disejecutivo para así trabajar en la prevención de jóvenes con TPA en el futuro.

Asimismo estos resultados podrían ser estudiados por el sistema judicial ecuatoriano con el objetivo de generar cambios a nivel legal y penitenciario como reformas legales y modificaciones en las políticas relacionadas a las instituciones o centros de orientación de infractores, para generar una reducción en los índices de criminalidad y de la reincidencia, teniendo en cuenta que las funciones ejecutivas son procesos decisivos para la autorregulación de las personas y así también desarrollar mejores tratamientos para una correcta reinserción social de los antisociales

Los períodos fundamentales de desarrollo durante la niñez y la adolescencia podrían resultar en diferencias en cómo se calculan el riesgo y la recompensa, y cómo se toleran, dada una oportunidad delictiva (Altikriti, 2020).

Los resultados de sensibilidad diferencial a la recompensa y al castigo, podrían tener implicaciones importantes para las intervenciones en grupos antisociales, especialmente a la luz de la dependencia actual del uso del castigo en el sistema de justicia criminal.

Limitaciones del estudio

Inicialmente este estudio pretendía ser un estudio cuantitativo en el que se apliquen test para evaluar las funciones ejecutivas y el trastorno de personalidad antisocial en adolescentes infractores recluidos en el Centro De Orientación Juvenil Virgilio Guerrero y compararlos con una muestra similar en cantidad de adolescentes no infractores, sin embargo, el realizar este estudio no fue posible por varias situaciones como la tardanza para obtener los permisos necesarios de un comité ético, el permiso y fecha de autorización para entrar en el centro de orientación y otras situaciones contextuales del Ecuador como las varias masacres carcelarias que se han presenciado desde el 2021 y una revuelta en el centro de orientación en el que se pretendía evaluar en mayo del 2022. Este último punto fue el detonante para cambiar la metodología de la investigación sin alejarse del tema de interés.

Al haber cambiado a una metodología de revisión sistemática, las limitaciones cambiaron. Algunas de estas limitaciones son la casi inexistente cantidad de estudios relacionados al tema realizados en Latinoamérica y, especialmente, en Ecuador, de hecho, las investigaciones encontradas con temas similares se constituían en algunas tesis de

pregrado de estudiantes de derecho y de psicología, mismas que no fueron utilizadas para este estudio o investigaciones no indexadas a ninguna de las bases de datos requeridas.

Por otro lado, otro factor limitante fue el encontrar investigaciones indexadas en las que los participantes sean adolescentes o adultos jóvenes de hasta 25 años de edad, es decir, una gran cantidad de los artículos encontrados utilizaron muestras de adultos lo cual no es útil para esta revisión sistemática. Además, sólo una de las investigaciones encontradas que tampoco fue utilizada por no cumplir los criterios de inclusión y exclusión, tenía participantes femeninas.

Recomendaciones

Se necesitan estudios futuros para evaluar posibles nuevos programas preventivos o de rehabilitación basados en la suposición de que los problemas para implementar nuevos comportamientos en delincuentes violentos podrían estar relacionados con las funciones ejecutivas como la flexibilidad cognitiva, el procesamiento de recompensas y otras tanto FE específicas como las FE globales.

Por otro lado, las futuras investigaciones deberían de tener en cuenta varios vacíos previos como la falta de análisis de otras variables relevantes en poblaciones de jóvenes delincuentes como el nivel socioeconómico, nivel académico o deserción escolar, uso o abuso de drogas y/o alcohol, tipo de apego, presencia de enfermedades que involucran un porcentaje de discapacidad cognitiva, entre otros. Además, se debería de tener en cuenta en las mismas muestras juntas o en comparación las delincuentes femeninas pues son relativamente pocos los estudios en mujeres delincuentes. Asimismo, existe un vacío en estudios relacionados al tema en Latinoamérica por lo cual deberían realizarse estos y, también compararlos con estudios de otros continentes para evaluar el efecto de las diferencias contextuales e históricas.

Varios de los estudios revisados informan que los delincuentes juveniles tienen deficiencias en sus funciones ejecutivas, sin embargo, las comparaciones fueron realizadas con adolescentes con niveles educativos adecuados de acuerdo a la normalización según su edad por lo que, el desempeño de los delincuentes juveniles no ha sido comparado con el de otros adolescentes del mismo nivel educativo. Por lo tanto, los resultados podrían ser inconsistentes debido a la ambigüedad en los niveles de académicos en los participantes

de los estudios, entonces los resultados no pueden ser establecidos como seguros y claros pues las diferencias entre los participantes delincuentes y no delincuentes puede corresponder a niveles académicos distintos o, lo esperado, a la legalidad del estado de libertad en los participantes. Es así, que se recomienda que en futuros estudios se tenga en cuenta el nivel académico y el IQ de todos los participantes que se utilizarían pues constituyen factores importantes en relación a las FE.

Asimismo, el uso de drogas, el tipo de droga, la edad a la que se inició el consumo y la recurrencia deberían ser variables importantes e interesantes para estudiar el efecto de estas en las FE y en el comportamiento antisocial de los jóvenes delincuentes, además considero que estas variables deberían ser verificadas de manera independiente del autoinforme que realice la muestra.

En este sentido, todas las recomendaciones dadas podrían dar paso a la creación de nuevas técnicas de rehabilitación o propuestas enfocadas al sistema penitenciario, judicial y otros, para prevenir y tratar esta problemática desde múltiples enfoques como el legal, con leyes o reformas, o, el psicológico.

REFERENCIAS.

- Altikriti, S. (2020). Toward Integrated Processual Theories of Crime: Assessing the Developmental Effects of Executive Function, Self-Control, and Decision-Making on Offending. *Criminal justice and behavior*. Vol. XX (X). DOI: 10.1177/0093854820942280
- Alvarado, S., Pulido, C., Rincón, C. (2019). Desempeño de la Función Ejecutiva por áreas, en internos condenados por homicidio involuntario y doloso. *Archivos de Neurociencias*. Vol. 25 (1). <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=93186>
- American Psychiatric Publishing. (2014). Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-5. Arlington.
- Aristizábal, E., Amar, J. (2015). *Psicología forense*. Universidad del Norte Editorial. https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=gTGjDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT2&dq=psicologia+forense+definicion+pdf&ots=Mqpk7IQRQf&sig=o4hRb2il_vJ3aaHzphITVNI4E2I#v=onepage&q&f=false

- Berthelsen, D., Hayes, N., White, S. L. J., y Williams, K. E. (2017). Executive function in adolescence: Associations with child and family risk factors and self-regulation in early childhood. *Frontiers in Psychiatry*, pág. 1–14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00903>
- Borbón, D. (2021). TRASTORNO DE LA PERSONALIDAD ANTISOCIAL DESDE EL NEURODERECHO: RESPONSABILIDAD PENAL, LIBRE ALBEDRÍO Y RETOS DE POLÍTICA CRIMINAL*. *INACIPE, Revista Mexicana de Ciencias Penales*. Vol 1 (13). <https://revistaciencias.inacipe.gob.mx/index.php/02/article/view/416>
- Borrani, J., Frías, M., Ortiz, X., García, A., Valdez, P. (2015). Analysis of cognitive inhibition and flexibility in juvenile delinquents. *The Journal of Forensic Psychiatry & Psychology*. Vol. 26 (1). <https://doi.org/10.1080/14789949.2014.971852>
- Borrás, T. (2014). Adolescencia: definición, vulnerabilidad y oportunidad. *Correo Científico Médico* Vol.18 no. 1. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=s1560-43812014000100002&script=sci_arttext&lng=pt
- CONGRESO NACIONAL. (2017). CODIGO DE LA NIÑEZ Y ADOLESCENCIA. https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-09/Documento_C%C3%B3digo-Ni%C3%B1ez-Adolescencia.pdf
- Cristofori, I., Cohen., Z., y Grafman, J, (2019). Excutive functions. *Handbook of Clinical Neurology*, Vol 163 (3rd series), pág. 197-219.
- Dávila, O. (2005). ADOLESCENCIA Y JUVENTUD: DE LAS NOCIONES A LOS ABORDAJES. Última década Vol. 12 (21). https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-22362004000200004&script=sci_arttext&lng=en
- Delfin, C., Andiné, P., Hofvander, B., Billstedt, E., y Wallinius, M. (2018). Examining associations between psychopathic traits and executive functions in incarcerated violent offenders. *Frontiers in Psychiatry*. Vol 9(130) pág. 1–10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00310>
- Flores, J. Castillo, R. Jiménez, N. (2014). Desarrollo de funciones ejecutivas, de la niñez a la juventud. *Anales de psicología*, vol. 30, nº 2, 463-473
- Gil, M., García, J., Carmona, E., Ortega, E. (2016). Conducta antisocial y funciones ejecutivas de jóvenes infractores. *Revista de Psicodidáctica*. Vol. 23 (1). Pág. 70-76. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psicod.2017.09.001>

- Gonzales, L., Adib, R., Leal, A., Hernandez, N., Sala, P. (2019). La psicología penitenciaria: modos de comprender la intervención psicológica por parte de los internos. Sincronía. Vol 1 N° 75.
- Lozano, A. (2014). Teoría de Teorías sobre la Adolescencia. Última Década Vol. 22 (40). https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-22362014000100002&script=sci_arttext
- Meijers, J., Harte, J. M., Jonker, F. A., y Meynen, G. (2015). Prison brain? Executive dysfunction in prisoners. Frontiers in Psychology. Vol 6 (43). Pp. 2–7. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00043>
- Moreira, T., Cantos, J. (2017). MEDIDAS SOCIOEDUCATIVAS EN JÓVENES INFRACTORES PENALES DE LA CIUDAD PORTOVIEJO. <https://www.eumed.net/rev/cccss/2017/03/medidas-socioeducativas-jovenes.html#:~:text=El%20adolescente%20infractor%2C%20no%20es,siendo%20Omayor%20de%20doce%20a%C3%B1os>
- Organización Mundial de la Salud. (s/f). Salud del adolescente. World Health Organization. https://www.who.int/es/health-topics/adolescent-health#tab=tab_1
- Page, M., McKenzie, J., Bossuyt, P., Boutrrin, I., Hoffman, T., Mulrow, C., Shamseer, L., Tetzlaff, J., Akl, E., Brennan, S., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J., Hróbjartsson, A., Lalu, M., Li, T., Loder, E., Mayo-Wilson, E., McDonald, S...Alonso-Fernandez, S. (2021). Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. Rev Esp. Cardiol. Vol 74 (9). <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.06.016>
- Ramos, C (2015). Los paradigmas de la investigación científica. Av.psicol. Vol 23(1). <https://doi.org/10.33539/avpsicol.2015.v23n1.167>
- Rocha, N., Fonseca, D., Marques, A., Rocha, S. & Hoaken, P. (2014). Cognitive function is associated with prison behaviour among women in prison but not with subjective perception of adjustment to prison. Criminal Behaviour and Mental Health. DOI: 10.1002/cbm.1937
- Servicio nacional de atención integral a personas adultas privadas de la libertad y a adolescentes infractores. (2020). Resolución Nro. SNAI-SNAI-2020-0063-R. Recuperado de <https://www.atencionintegral.gob.ec/wp-content/uploads/2022/02/SNAI-SNAI-2020-0063-R.pdf>
- Sorge, G. B., Skilling, T. A., y Toplak, M. (2015). Intelligence, Executive Functions, and Decision Making as Predictors of Antisocial Behavior in an Adolescent Sample

- of Justice-Involved Youth and a Community Comparison Group. *Journal of Behavioral Decision Making*, 28(5), 477–490. <https://doi.org/10.1002/bdm.1864>
- Syngelaki, E., Moore, S., Savage, J., Fairchild, G., Van Goozen, S. (2009). Executive Functioning and Risky Decision Making in Young Male Offenders. *Criminal Justice and Behavior*. Vol 35 (1213). <https://doi.org/10.1177/0093854809343095>
 - UNICEF. (2020). ¿Qué es la adolescencia? UNICEF. <https://www.unicef.org/uruguay/que-es-la-adolescencia>
 - Vilá, A., Cunillera, T., Rostan, C., Hdez, P., Fuentemilla, L., y Rodríguez, A. (2015). Neurophysiological correlates of cognitive flexibility and feedback processing in violent juvenile offenders. *Brain Research*, 1610, 98–109. <https://doi.org/10.1016/j.brainres.2015.03.040>
 - Wallinius, M., Nordholm, J., Wagnström, F., Billstedt, E. (2019). Cognitive functioning and aggressive antisocial behaviors in young violent offenders. *Psychiatry Research*, 272(June 2018), 572–580. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2018.12.140>
 - Van der Gronde, T., Kempes, M., Van El, C., Rinne, T. y Pieters, T. (2014). Neurobiological Correlates in Forensic Assessment: A Systematic Review. *PLOS ONE* 9 (10). doi:10.1371/journal.pone.0110672
 - Darby, R., Horn, A., Cushman, F. y Fox, M. (2018). Lesion network localization of criminal behavior. *PNAS* Vol 115 (3). <https://www.pnas.org/doi/full/10.1073/pnas.1706587115>
 - Turner, D. y Rettenberger, M. (2020) Neuropsychological functioning in child sexual abusers: A systematic review. *Aggression and Violent Behavior* Vol 54. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2020.101405>