



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE PSICOLOGÍA CLÍNICA

Informe final de investigación previo a la obtención del título de Psicóloga Clínica

TRABAJO DE TITULACIÓN

Funciones ejecutivas en adolescentes infractores

Autora: Fernanda Mishell Silva Espín

Tutora: Dra. Rosario Isabel Cando Pilatuña

Riobamba-Ecuador

2020

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

Los miembros del Tribunal de Graduación del proyecto de investigación titulado **FUNCIONES EJECUTIVAS EN ADOLESCENTES INFRACTORES**, presentado por la Srta. Silva Espín Fernanda Mishell con C.C. 0605488725, dirigido por Dra. Rosario Isabel Cando Pilatuña.

Una vez realizado el informe final del proyecto de investigación escrito, con fines de titulación, en el cual se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas, remiten la presente para uso y custodia en la biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Salud, de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Para constancia de lo expuesto firman:

Dra. Rosario Isabel Cando Pilatuña

Tutor



Mgs. Diego Armando Santos Pazos

Miembro de Tribunal



Mgs. Adriana Sánchez Acosta

Miembro de Tribunal



Riobamba, 04 de mayo de 2021.

APROBACIÓN DEL TUTOR

Dra. Rosario Isabel Cando Pilatuña, docente de la Carrera de Psicología Clínica de la Facultad de Ciencias de la Salud, de la Universidad Nacional de Chimborazo.

CERTIFICO

Haber asesorado y revisado el informe final del proyecto de investigación titulado **“FUNCIONES EJECUTIVAS EN ADOLESCENTES INFRACTORES”**, realizado por el Srta. Silva Espín Fernanda Mishell con C.C 0605488725, el mismo que cumple con los parámetros establecidos por la institución, por lo tanto, se encuentra **APROBADO Y APTO PARA PRESENTARSE A LA DEFENSA.**

Para constancia de lo expuesto firma:



.....
Dra. Rosario Isabel Cando Pilatuña

TUTOR

AUTORÍA DEL PROYECTO

Yo, Fernanda Mishell Silva Espín con C.I. 0605488725 declaro ser responsable de las ideas, resultados y propuestas planteadas en este proyecto de investigación sobre “**FUNCIONES EJECUTIVAS EN ADOLESCENTES INFRACTORES**” y que el patrimonio intelectual del mismo pertenece a la Universidad Nacional de Chimborazo.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'fernanda Silva', is written over a horizontal line.

Fernanda Mishell Silva Espín
0605488725

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi familia por darme su apoyo y amor incondicional para la realización de mis estudios. A la Universidad Nacional de Chimborazo por permitirme formar parte de tan prestigiosa institución, a los docentes de Psicología Clínica por su dedicación en impartir sus conocimientos con la finalidad de formar excelentes profesionales y seres humanos; a la Dra. Isabel Cando (tutora) por su colaboración para la culminación de la presente investigación; y, al Dr. Byron Boada por impartir su conocimiento pragmático y fortalecer mis facultades profesionales.

Fernanda Silva

DEDICATORIA

A todas las personas que formaron parte de mi proceso de formación académica, en especial a mi padre por impartirme valores a lo largo de mi vida; a mis abuelos, tíos, hermanos, primos y amigos, espero algún día poder retribuir todo el esfuerzo, amor y apoyo que me han regalado.

Fernanda Silva

ÍNDICE

CONTENIDO	PÁGINA
Aprobación del Tribunal	ii
Aprobación del Tutor	iii
Autoría del Proyecto	iv
Agradecimiento	iv
Dedicatoria	v
Índice	vi
Índice de Tablas	vii
Índice de Anexos	viii
Resumen	ix
Abstract	x
Capítulo I. INTRODUCCIÓN	1
Objetivos	9
Capítulo II. METODOLOGÍA	10
Población	10
Muestra	10
Técnicas de estudio y materiales empleados	12
Métodos de estudios	12
Consideraciones éticas	12
Calidad Metodológica	16
Capítulo III. DESARROLLO	19
Ejercicios de rehabilitación neuropsicológica para los adolescentes infractores con alteraciones en las funciones ejecutivas	28
Conclusiones	36
Recomendaciones	37
Bibliografía	38

ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO	PÁGINA
Tabla N. 1: Criterios de selección de artículos	11
Tabla N. 2: Algoritmo de búsqueda	14
Tabla N. 3: Lectura crítica (artículos científicos)	15
Tabla N. 4: Cuartiles de artículos científicos	15
Tabla N. 5: Criterios para la clasificación de la calidad metodológica CRF-QS.	17
Tabla N. 6: Proceso de revisión de calidad metodológica.	18
Tabla N. 7: Triangulación de las funciones ejecutivas en adolescentes infractores.	23
Tabla N. 8: Áreas neuroanatómicas y funciones ejecutivas alteradas según artículos revisados.	28
Tabla N. 9: Áreas neuroanatómicas (lóbulo frontal) alteradas en adolescentes infractores.	28
Tabla N. 10: Alteración de las funciones ejecutivas en adolescentes infractores.	28
Tabla N. 11: Ejercicio para el Control Inhibitorio; Área Orbito-Frontal	30
Tabla N. 12: Ejercicio para la Cognición social; Área Orbito Frontal;	31
Tabla N. 13: Ejercicio para la Planificación y la Memoria de Trabajo; Área Dorso lateral	33
Tabla N. 14: Ejercicios para la Flexibilidad Cognitiva, la Abstracción y la Conceptualización; Área Dorso lateral	33
Tabla N. 15: Ejercicio para la Iniciativa; Área Prefrontal Anterior	34
Tabla N. 16: Ejercicio para la Motivación; Área Prefrontal Anterior	35

INDICE DE ANEXOS

CONTENIDO	PÁGINA
Anexo 1: Tabla de caracterización de artículos científicos seleccionados para la revisión	43
Anexo 2: Resolución de aprobación de trabajo de titulación	48

RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo analizar las funciones ejecutivas en adolescentes infractores. El enfoque mixto en la revisión bibliográfica se relaciona con el algoritmo de búsqueda y la calidad metodológica. La población fue de 8950 documentos científicos divulgados entre 2015 y 2020, siguiendo un muestreo no probabilístico con 46 fuentes bibliográficas; se analizaron: artículos científicos, tesis de grado, revisiones bibliográficas y estudios de caso. Como fuentes de información se emplearon Dialnet, Elsevier, Scopus, Multimed, Scielo, Refseek, Redalyc y Tandfonline, a través de los buscadores Google Scholar, Pubmed y Scopus. De los resultados obtenidos se observa las siguientes alteraciones: 18.90% la toma de decisiones, el 16.20% en la flexibilidad cognitiva, 13.50% en el control inhibitorio y planificación, entre otras. El área prefrontal con mayor afectación es la dorsolateral con un 60%. Basado en los resultados obtenidos se propuso una serie de ejercicios de rehabilitación neuropsicológica para mejorar las funciones ejecutivas, que serán aplicados por profesionales de la salud mental para los adolescentes infractores.

Palabras clave: Funciones ejecutivas, neuropsicología, adolescentes infractores, conducta antisocial.

ABSTRACT

The aim of this research work was to analyze executive functions in adolescent lawbreakers. The mixed approach in the literature review is related to the search algorithm and methodological quality. The population was made up by 8950 scientific papers disclosed between 2015 and 2020, following a non-probabilistic sampling with 46 bibliographic sources; the documents under analysis were: scientific articles, graduation theses, bibliographic reviews and case studies. Dialnet, Elsevier, Scopus, Multimed, Scielo, Refseek, Redalib and Tandfonline were used as sources of information, through Google Scholar, Pubmed and Scopus search engines. From the results obtained, the following alterations were observed: 18,90% in decision making, 16,20% in cognitive flexibility, 13,50% in inhibitory control and planning, among others. The prefrontal area with the greatest affectation is the dorsolateral one with 60%. Based on the results obtained, a series of neuropsychological rehabilitation exercises were proposed in order to improve executive functions, these exercises will be applied by mental health professionals for adolescent lawbreakers.

Keywords: executive functions, neuropsychology, adolescent lawbreakers, antisocial behavior.

Reviewed by:
Mgs. Geovanny Armas Pesántez
ENGLISH PROFESSOR
C.C. 0602773301

Capítulo I. INTRODUCCIÓN

Estudios relacionados al tema clarifican la existencia de alteraciones en las funciones cognitivas por la manifestación de la conducta antisocial en la adolescencia, despejando determinadas interrogantes. Las funciones ejecutivas se encuentran entre las principales funciones cognitivas alteradas, las mismas que se encargan del control y la modulación del comportamiento y de las emociones (Romero y Orozco, 2017).

La adolescencia es un período de desarrollo que comienza en la pubertad y abarca la segunda década de la vida. A través de los procesos de maduración, en esta etapa, el procesamiento del cerebro se presenta más eficiente y efectivo mediante la integración contextual de la experiencia adquirida, aumentando la flexibilidad cognitiva para la toma de decisiones en la realización de nuevas tareas (Berthelsen et al., 2017).

Existen cambios cognitivos y psicológicos que suceden en la adolescencia, como: emociones, juicio de la organización de la conducta y autocontrol. De esta manera la madurez paulatina de las estructuras cerebrales está relacionadas específicamente con el comportamiento, toma de riesgos y responsabilidad de actos de los jóvenes (Papalia et al., 2012).

Mercurio, García y Morales (2018) mencionan que el cerebro atraviesa diferentes etapas en su desarrollo como en la niñez la expansión cerebral en interacción con el entorno físico, cultural y social; en la adolescencia la disminución y la eliminación de conexiones denominadas poda sináptica, para estabilizarse en la adultez. El proceso de madurez cerebral tanto estructural como funcional se desarrolla de distinta manera, variando según la región cerebral en relación con las funciones cognitivas.

La exposición a diversas condiciones de vulnerabilidad como la pobreza o situaciones traumáticas tienen relación con el desarrollo cerebral y cognitivo; la carencia afectiva en las relaciones familiares desencadenará en los niños y adolescentes alteración en el comportamiento y la conducta. La maduración diferenciada se puede entender debido a la evolución tardía del sistema socioemocional, en comparación con el sistema cognitivo, rigiendo en primer orden el sistema socioemocional hasta la madurez suficiente a la edad de 30 años que se estabilizan los procesos neurolares (Mercurio et al., 2018).

La dopamina, neurotransmisor catecolaminérgico más importante del sistema nervioso central que contribuye al desarrollo de la corteza prefrontal es promovida por las relaciones afectivas satisfactorias. Contrariamente la deprivación afectiva más el déficit en vínculos emocionales y afectivos en la adolescencia pueden afectar el sano desarrollo del cerebro, alterando de esta forma el comportamiento y la conducta (Mercurio et al., 2018). Además, la exposición a niveles de estrés elevados en la adolescencia altera el funcionamiento de otros neurotransmisores como el gamma-aminobutírico GABA; así mismo, los bajos niveles de serotonina se asocia a los problemas de control de impulsos y comportamientos agresivos (Bonilla y Fernández, 2006).

Se entiende de esta forma que, la conducta antisocial observada en los adolescentes infractores obedece a desordenes biológicos articulados con lo social, así por ejemplo la presencia o carencia de afectividad, predisponiendo al adolescente a presentar conductas temerarias, consumo de alcohol y drogas, violencia, impulsividad y otros (Mercurio et al., 2018). Observándose de esta forma en los adolescentes: trastorno discial desafiante y oposicionista, otros trastornos disociales, trastornos de la personalidad como el antisocial, la psicopatía y sociopatía (Bonilla y Fernández, 2006).

En relación con las funciones ejecutivas, según Mercurio et al., (2018), los adolescentes se presentan mas impulsivos que los adultos, siendo además buscadores de nuevas sensaciones reflejan alteración en la *toma de decisiones*, de forma contraria a las personas maduras, sobrevalorando así los beneficios a corto plazo por las consecuencias a largo plazo.

El desarrollo de las funciones ejecutivas en la etapa de la adolescencia abarca aspectos conductuales propios del ser humano, refiriéndose al manejo de conductas prosociales aceptadas por la sociedad. La capacidad de memoria de trabajo, atención sostenida y selectiva, control de respuestas motoras, inhibición de respuestas automáticas y la flexibilidad cognitiva entre otras, se van estimulando paulatinamente por medio de la escolarización (Yoldi, 2015).

Las funciones ejecutivas (FE) son un conjunto de habilidades de orden superior, caracterizadas por permitir al individuo establecer objetivos a largo plazo, mediante la organización, integración y manipulación de la información recopilada, de esta manera,

al presentar circunstancias complejas, permite que el individuo persevere hasta que cumpla la meta a alcanzar (Ardila, 2012).

Las FE se encuentran localizadas en la zona frontal del encéfalo, con manifestaciones funcionales como: el sistema motivacional ubicado en el sistema límbico, el sistema de atención sostenida que comprende el sistema reticular, las zonas de asociación, las estructuras subcorticales y el sistema de control sobre las respuestas comportamentales (Puentes et al., 2015).

La corteza prefrontal (CPF) comprende un porcentaje alto de todo el complemento de las células corticales, es la región cerebral de más reciente evolución y se encarga de recibir información procesada de zonas específicas sensoriales, la mayoría de las neuronas son multimodales, es decir, que recepta conexiones de varias zonas neuroanatomías encargadas de procesos y funciones específicas (Lozano et al., 2015).

Existen tres amplias subdivisiones de la corteza frontal: área medial, área dorso-lateral y el área orbito-frontal. La CPF recibe proyecciones de entrada de otras áreas neocorticales como: regiones parietales y temporales, el hipocampo, la amígdala, la corteza cingulada, la sustancia gris, los ganglios basales, el hipotálamo y el tálamo (Pérez et al., 2015).

Para la consecución de lo mencionado, es necesario describir y definir cada una de las FE (variable del presente estudio): *toma de decisiones, planificación, flexibilidad cognitiva, inhibición, procesamiento Riesgo - Beneficio, memoria de trabajo, metacognición y cognición social*; para facilitar la comprensión, aparte de los conocedores del tema, a otros profesionales en disciplinas afines con responsabilidades para con la población afectada.

La *toma de decisiones* se contextualiza como la habilidad para seleccionar la opción más ventajosa para el organismo entre rango de alternativas disponibles (Verdejo y Bechara, 2010).

La *planificación* se comprende como la monitorización y control de la conducta, es decir que es la capacidad de crear estrategias que permitan lograr metas a corto y largo plazo

mediante la selección de esquemas de acción que generan posibles soluciones, por medio de un orden secuencial (Tirapu et al., 2017).

La *flexibilidad cognitiva* se manifiesta como un proceso para cambiar un esquema de acción de respuestas alternativas, generando la capacidad de adaptarse a circunstancias nuevas, así mismo permite inhibir respuestas facilitando el cambio de estrategias para la solución de problemas (Pérez et al., 2015).

La *inhibición* menciona la supresión deliberada de respuestas o impulsos predominantes, automatizadas y la ejecución de respuestas alternas, por ejemplo: para pensar antes de actuar agresivamente, existe cierta dificultad en prisioneros para disminuir o suprimir impulsos perjudiciales, como los impulsos agresivos (Meijers et al., 2015).

El *procesamiento Riesgo - Beneficio* es la capacidad del procesamiento de información relacionado con la recompensa, tiene como finalidad detectar y anticipar elecciones con base en la determinación del riesgo o beneficio, asimismo permite la detección de variaciones en las condiciones de reforzamiento necesarias para realizar ajustes o cambios durante el desarrollo de una acción o conducta (González, 2015).

La *memoria de trabajo* es un sistema de capacidad limitada que sirve para mantener activamente la información relevante, permite temporalmente procesar, almacenar, manipular y trabajar, es decir que para mantener un cierto objetivo en la mente e integrar nuevos conocimientos es necesario discernir la información (Rabinovici et al., 2015).

La *metacognición* es la capacidad que permite reflexionar acerca de ideas, pensamientos y comportamientos. Las habilidades metacognitivas se desarrollan en la adolescencia y mejoran con la edad, como: el autoconcepto que hace mención del conocimiento de sí mismo y el incremento de la autoconciencia, es decir la conciencia de sí mismo (Barrera y Rigo, 2019).

La *cognición social* es una habilidad para identificar y comprender emociones, pensamientos y conductas por medio de las relaciones sociales, permitiendo formar atribuciones sobre uno mismo y los demás, al mismo tiempo que se usa como herramienta para la interacción social (Raine, 2019).

Las deficiencias en el funcionamiento ejecutivo están relacionadas con problemas de autorregulación y regulación del ser humano socialmente apropiados, por lo que los individuos con alteración en las FE son más propensos a mostrar agresividad y comportamiento impulsivo. Por lo tanto, está asociada con dificultades en el control de la atención, impulsividad, rigidez, descuido, planificación de conductas puede ser objetivo o de impulso por ejemplo dificultad para establecer metas; reducción de la capacidad de autocontrol, labilidad emocional, flexibilidad cognitiva u organización adaptativa de la información (Cruz et al., 2020).

La conducta social se comprende como todo acto intencional con el otro que tiene como finalidad una adecuada integración social por medio de conductas positivas, constructivas y provechosas, que serán aplicadas por el adolescente en el entorno que se desenvuelva, de tal manera que genere una reciprocidad en las relaciones interpersonales (Balabanian et al., 2015).

La conducta antisocial en los adolescentes se ve influenciada en un 40 a 50% debido a los genes según varios estudios, pero esto no determina dicha conducta puesto que prevalecen los factores ambientales como familia, amigos y escolaridad; existen dos tipos de conducta antisocial: a) la conducta de inicio temprano aborda los 11 años, está afectada principalmente por la relación entre padres e hijos, localidad de la vivienda, el modo de formación durante la niñez puede ser persistentes en la vida adulta; y b) la conducta antisocial de inicio tardío que se presenta después de la pubertad, manifestando el deseo de mayor autonomía y la reducción de supervisión de las personas a cargo (Papalia et al., 2012).

La conducta antisocial hace referencia a una diversidad de actos que violan las normas sociales y los derechos de los demás. El que una conducta se incluya como antisocial depende de juicios acerca de su gravedad y su alejamiento de las pautas normativas en función de la edad del niño, el sexo, la clase social y otras consideraciones. La conducta antisocial en la adolescencia consiste en actos que pueden violar la ley y que implican infracciones: fugas del hogar, asaltos, violación, asesinato, robos, destrucción de la propiedad ajena y contravención de normas y reglas. (Amezcueta et al., 2016, p.12).

Entendiéndose de esta forma que la conducta antisocial es la manifestación inadecuada de determinadas personas, afectando en algún grado el ordenamiento social por contravenir las reglas o normas preestablecidas. Específicamente en los adolescentes infractores, la conducta antisocial es observada en los comportamientos impulsivos expresados en fugas del hogar, consumo de sustancias adictivas, daños a la propiedad pública y/o privada, y otras manifestaciones negativas; comportamientos antisociales desprendidos de antecedentes causales y determinantes, gestados en los contextos familiares disfuncionales.

La funcionalidad del encéfalo tiene una participación muy importante en la predisposición de la delincuencia y la criminalidad. Las alteraciones en las FE pueden aumentar riesgos de comportamiento antisocial y son comunes entre las poblaciones de delinquentes, principalmente existen dificultades en la atención, flexibilidad cognitiva, memoria de trabajo, inhibición y resolución de problemas (Flannigan et al., 2019).

A nivel mundial la delincuencia juvenil se manifiesta como problemática directa en la sociedad, que ha llamado la atención de la normativa internacional agravando en gran medida la situación económica de cada sistema social (Aucejo y Guardiola, 2015). En Estados Unidos existen alrededor de 3.000 menores condenados a cadena perpetua en todo el país, 2.500 penados por las mismas circunstancias, pero con la diferencia que fueron condenados cuando se encontraban en la adolescencia, además se encuentran confinados en prisiones alrededor de 10.000 menores de edad (El Mundo, 2015).

En Latinoamérica la delincuencia juvenil es uno de los problemas más discutidos, éste conlleva varios elementos que se consideran condiciones poco productivas como: gasto social y económico en salud mental, justicia y educación (Corazi, 2017).

En América Latina esta problemática social está presente en varios países. De acuerdo con las cifras de Argentina, en el año 2014 se reportaron 255 detenciones a menores por asesinato y 73 por intentos de homicidio, en Honduras en el 2013 se reportaron 6835 acciones judiciales a menores de edad por delitos de sicariato, extorsión y robo, en El Salvador en el año 2015, se reportó alrededor de 624 procesos por homicidio, 230 pertenecen a pandillas y 40 por cargos múltiples, en Colombia entre el año 2005 y 2015

se reportaron delitos de homicidio y asesinato a 2966 hombres y 152 mujeres jóvenes (El Comercio, 2016).

En el Ecuador, en el año 2014, el Ministerio de Justicia, Derechos Humanos y Cultos, reportaron 417 casos de menores con internamiento preventivo. Se detectó que el 31% de delitos fue por extorsión, estafa, abuso de confianza, robo, hurto y abigeato, abarcando 12 recintos en todo el país (El telégrafo, 2014). En el año 2018, según el Ministerio de Justicia, aumentaron las cifras: de un total de 676 jóvenes infractores, el 38% cumple condena por el delito de homicidio, el 28% pertenece al delito de robo y asalto, mientras el 15% a otros delitos e infracciones (El telégrafo, 2018).

Durante los últimos años las estadísticas de los adolescentes infractores se han incrementado notablemente, pues existen varias razones sociales que pueden justificar su accionar, debido a ciertos factores como: la pobreza, la carencia de educación, la disfuncionalidad familiar e influencia de los pares (Gil et al., 2018).

El reporte anual de la Fiscalía de Chimborazo resaltó que en el año 2019 se emitió 6 sentencias condenatorias con relación a garantías penales, tránsito, adolescentes infractores, delitos sexuales, delitos contra la propiedad y delitos contra la vida. (Fiscalía General del Estado, 2020). La ciudad de Riobamba en la provincia de Chimborazo cuenta con un Centro de Adolescentes Infractores (CAI), exclusivo para varones que cuenta con un acogimiento máximo de 40 personas.

Los adolescentes al reincorporarse a la sociedad se enfrentan a muchos retos, frente a los que las FE cumplen un papel importante para su normal desarrollo psicológico. Por ejemplo: tomar iniciativa, la capacidad de planificar y pensar; así mismo, para encontrar vivienda y empleo, pudiendo convertirte en factores de riesgo al no lograr los objetivos y experimentar frustraciones (Meijers et al., 2015).

La presente investigación reviste importancia por la presencia de la problemática en los diferentes contextos sociales. En el Ecuador son altas las cifras (676 en el 2018) de adolescentes infractores, por lo que es necesario investigar el fenómeno social relacionando con el funcionamiento ejecutivo y su relación con la conducta delictiva en los adolescentes infractores, tomando en cuenta, además la necesidad imperiosa al

realizar estudios como contribución a las políticas de salud pública para lograr una convivencia social saludable.

De esta forma, proporcionar información científica a los profesionales vinculados al área de salud mental, para ofrecer a las instituciones penitenciarias elementos técnicos para el tratamiento a los adolescentes infractores y más específicamente para la prevención. Siendo necesario además anotar que, pocos estudios relativos al tema se han realizado en nuestro país. Se cuenta con los recursos necesarios: bibliografía especializada, asesoría y/o tutoría y el aval académico correspondiente. Razones que justifican el desarrollo de la presente investigación, planteando a la vez la siguiente pregunta de investigación: ¿Existen alteraciones en las funciones ejecutivas de los adolescentes infractores?

OBJETIVOS

Objetivo General:

Analizar las funciones ejecutivas en adolescentes infractores.

Objetivos Específicos:

Determinar las alteraciones de las funciones ejecutivas en adolescentes infractores.

Proponer ejercicios de rehabilitación neuropsicológica para los adolescentes infractores con alteraciones en las funciones ejecutivas.

Capítulo II. METODOLOGÍA

La investigación bibliográfica es descriptiva, no experimental, con un enfoque mixto, con diseño transversal y retrospectivo, la misma que se llevó a cabo en un tiempo delimitado en donde no se manipulo variables, con el objetivo de analizar las funciones ejecutivas en adolescentes infractores.

Para lo cual, se revisarán diversas fuentes de información comprendidas entre artículos científicos, portales web, libros y trabajos de investigación de pregrado y postgrado emitidos en revistas científicas como: Elsevier, Dialnet, Scielo, Refseek, Redalix y Tandfonline, por medio de buscadores como: Google Scholar, Zotero, Pubmed y Scopus. Se usarán los siguientes descriptores clave para la investigación: Funciones ejecutivas, neuropsicología, adolescentes infractores, conducta antisocial.

Población:

Los resultados de la búsqueda inicial dieron un total de 8950 artículos en 0,06 segundos. Se seleccionó documentos dentro de un intervalo de tiempo desde el 2015 hasta el 2020, con un total de 0,07 segundos; después de utilizar los descriptores (mencionados anteriormente) se recolectó un total de 47 fuentes de información incluyendo artículos científicos, tesis, libros y otros trabajos de investigación.

Muestra:

Para la determinación de la muestra se siguió un muestreo no probabilístico, basados en criterios de selección, inclusión y exclusión, mediante los cuales se revisaron 47 fuentes bibliográficas, 27 se emplearon para la elaboración de la introducción, marco teórico y planteamiento del problema y 20 se utilizaron para la elaboración del tercer capítulo denominado “desarrollo” incluyendo la triangulación y los ejercicios de rehabilitación neuropsicológicos. De las 47 fuentes bibliográficas, tomadas en cuenta para la presente investigación bibliográfica, partiendo de los criterios de selección se escogió 33 artículos científicos (para la lectura crítica) con nivel de impacto alto y concerniente relevancia. Se analizaron: artículos científicos, tesis de grado, revisiones bibliográficas y estudios de caso, a continuación, se muestra la estrategia de búsqueda realizada.

En el proceso de selección criterial de los documentos antes referidos se realizó, tomando en cuenta la naturaleza de estos, los que ofrecen información pertinente al tema de

estudio. Para la cual se empearon los buscadores booleanos en idioma inglés **AND, OR** y **NOT**.

Tabla 1.

Criterios de selección de artículos

Criterios de selección	Justificación
Documentos científicos divulgados en un determinado periodo (2015-2020).	Los resultados obtenidos ofrecen mayor veracidad por la vigencia de la bibliografía investigada.
Libros	En la bibliografía registrada se ha empleado libros relevantes, avalados por sus autores. La información obtenida es veraz debido a las conceptualizaciones que no han sufrido variaciones hasta la presente fecha.
Idiomas inglés y español	Los trabajos de investigación científica en las diferentes áreas, como es la psicología, en mayor porcentaje están escritos en inglés. En el presente estudio el idioma inglés consta en primer orden en el material bibliográfico y en segundo orden el idioma español.
Estudios: experimentales y experimentales	Comparativos, y cuasi objetivos
Estudios: experimentales y experimentales	Estos tipos de estudio conducen a obtener respuestas al objetivo general de la investigación: analizar las funciones ejecutivas en adolescentes infractores. Así, las investigaciones experimentales permiten determinar las alteraciones de las funciones ejecutivas en adolescentes infractores.
Muestra y participantes	Los participantes son adolescentes infractores (en conflicto con la ley) recibiendo atención en comunidades terapéuticas y, en otros casos, cumpliendo sanciones penitenciarias.
Instrumentos para la evaluación neuropsicológica.	El empleo de test psicológicos cuantitativos permite obtener resultados cuantificables inmersos en el paradigma positivista, por enmarcarse en una realidad absoluta y medible.
Base de indexación: Google Scholar, Pubmed, Scopus, Redalyc y otras bases.	Criterio empleado porque las bases de datos son de gran impacto, especializadas en salud mental.

Nota. Para la elección del material bibliográfico, en el proceso de investigación, se empleó criterios de selección.

Criterios de inclusión

- Artículos científicos publicados entre el 2015 y 2020.
- Artículos en idioma inglés y español.
- Artículos de revistas científicas.
- Documentos disponibles en textos completos de acceso gratuito.
- Artículos realizados en población de adolescentes en conflicto con la ley.

Criterios de exclusión

De los 8950 documentos encontrados durante las diferentes secuencias de búsquedas se descartaron 8903 debido a las razones siguientes:

- No disponibilidad del texto completo.
- Requerimiento de pago para descargar del texto.
- Pobre calidad metodológica.

Técnica de estudio y materiales empleados

Se utilizó la técnica de recopilación de fuentes de información, para lo cual se creó una guía de revisión de documentos escritos que coincidió con los criterios de selección definidos para la investigación, permitiendo revisar los resúmenes de los documentos una vez considerados pertinentes; se efectuó la indagación de objetivos, metodologías, discusión y resultados.

Esta técnica permitió obtener datos de las fuentes documentales para los fines investigativos de sistematización de la información, identificando:

- Variedad de fuentes potenciales de información
- Formas de producción de los documentos, organización y difusión de los resultados.
- Alcance de los objetivos, contenidos y organización de los documentos según los instrumentos de evaluación neuropsicológica.

Métodos de estudios

Para recoger la información se consideraron los aspectos éticos de la investigación científica y se utilizaron los métodos del nivel teórico siguiente:

- Inductivo-deductivo: permitió recopilar información relativa a los datos generales de las funciones ejecutivas para, a partir de los resultados alcanzados llegar a conclusiones específicas sobre las alteraciones, facilitando la comprensión global del problema de estudio (Hernández et al., 2010).

- Sintético-analítico: método utilizado para analizar artículos científicos que traten sobre funciones ejecutivas en adolescentes infractores.

Consideraciones éticas

En el proyecto de investigación se tuvo en cuenta los principios bioéticos de la investigación científica, con respeto de la autonomía y no maleficencia en el manejo y recopilación de la información obtenida.

Tabla N. 2***Algoritmo de búsqueda***

Secuencia	Tipo de documento al buscar	Criterio de búsqueda	Resultados	Seleccionados	Descartados
1	Búsqueda de artículos científicos sobre la evaluación de las funciones ejecutivas en adolescentes infractores divulgados entre los años 2015 y 2020.	Evaluación AND funciones ejecutivas AND conducta antisocial OR adolescentes infractores 2015 y 2020	910	15	895
2	Búsqueda de artículos científicos sobre alteraciones en las funciones ejecutivas en adolescentes infractores divulgados entre los años 2015 y 2020.	Alteraciones AND funciones ejecutivas OR adolescentes AND infractores 2015 y 2020	2200	11	2189
3	Búsqueda de documentos científicos sobre conducta antisocial en adolescentes infractores divulgados entre los años 2015 y 2020.	Conducta AND antisocial OR adolescentes AND infractores 2015 y 2020	4940	8	4932
4	Búsqueda de libros científicos sobre el desarrollo de neuropsicológico y funciones ejecutivas en adolescentes infractores.	Libro AND desarrollo AND neuropsicológico AND funciones AND ejecutivas 2015 y 2020	154	8	146
5	Búsqueda de artículos científicos sobre funciones ejecutivas en adolescentes infractores, publicados entre los años 2015 y 2020 divulgados en Scopus.	Funciones AND ejecutivas OR adolescentes AND infractores 2015 y 2020	746	5	741
Total de documentos consultados			8950	47	8903

Nota. Organización del algoritmo de búsqueda; se realizó el proceso de selección y de descarte de artículos científicos, libros, tesis y otras investigaciones.

Tabla N. 3***Lectura crítica (artículos científicos)***

Buscadores Booleanos	Artículos científicos	Porcentaje
Google Scholar	15	47%
Pubmed	9	25%
Scopus	5	15%
Redalyc	2	6%
Scielo	2	6%
TOTAL	33	100%

Nota. Artículos científicos utilizados en la lectura crítica.

Respecto de los buscadores en relación al número de artículos científicos encontrados con los buscadores booleanos y revisados en la investigación, se observa mayor porcentaje en Google Scholar (47%); en segundo orden Pubmed (25%); en tercer orden Scopus (15%); y, con porcentajes menores Redalyc y Scielo (6%). Identificándose al buscador Google Scholar como el más prominente.

Tabla N. 4***Factor de impacto de artículos científicos***

Cuartiles	Artículos científicos	Porcentaje
Q1	13	39%
Q2	2	6%
Q3	2	6%
Q4	4	12%
Na	11	33%
TOTAL	33	100%

Nota. Cuartiles, relativo al índice o factor de impacto (revistas).

En lo que corresponde al factor de impacto de las revistas con sus respectivos artículos empleados en la investigación, se observa: el 39% corresponde al Q1, con el valor más alto; el 6% corresponde al Q2, con el valor considerado alto; el 6% corresponde al Q3, considerado el tercer valor alto; y, el 12% corresponde al Q4, representando el cuarto valor. Aparte de las revistas relacionadas con los cuartiles, 11 (33%) revistas con sus respectivos artículos, tomados en cuenta en la investigación, tienen un bajo factor de impacto (Na).

Calidad Metodológica

Para medir la calidad metodológica de los artículos científicos utilizados en la investigación bibliográfica (n=5/47), publicados en la base de datos, se tomó en cuenta la temporalidad, esto es el rango comprendido entre el 2015 y el 2020; la relevancia de la fuente bibliográfica (Scopus), y la información requerida concerniente a las *funciones ejecutivas en adolescentes infractores*, tomando en consideración la calidad metodológica.

Se utilizó la clasificación de Critical Review Form-Quantitative Studies, dicho instrumento tiene como finalidad clasificar los artículos científicos según la relevancia metodológica. *La clasificación del CRF-QS* consta de 19 ítems que evalúan diferentes estructuras de cada artículo científico, la aprobación de cada estructura será calificada por el valor de un punto, caso contrario no será puntuado (Law et al., 1998).

La calidad metodológica es clasificada en cinco niveles según el cumplimiento de los 19 ítems (Law et al., 1998).

- Pobre calidad metodológica ≤ 11 criterios
- Aceptable calidad metodológica entre 12 y 13 criterios
- Buena calidad metodológica entre 14 y 15 criterios
- Muy buena calidad metodológica entre 16 y 17 criterios
- Excelente calidad metodológica ≥ 18 criterios

Tabla N. 5***Criterios para la clasificación de la calidad metodológica CRF-QS.***

Criterios	No ítems	Elementos a valorar
Objetivo del estudio	1	Objetivos medibles y alcanzables
Contenido	2	Información relevante para el estudio
	3	Información actual para el estudio
Enfoque	4	Cualitativo o cualitativo
Población	5	Delimitación de la población
	6	Criterios de inclusión
Muestra	7	Descripción de la muestra
	8	Validez de las medidas
	9	Fiabilidad de las medidas
Instrumentos de evaluación	10	Descripción del instrumento
	11	Finalidad del instrumento
	12	Adecuación del instrumento al contexto
	13	Descripción del procedimiento
Resultados	14	Exposición estadística de los resultados
	15	Método de análisis estadístico
	16	Análisis cualitativo de los resultados
	17	Discusión de los resultados obtenidos
Conclusiones	18	Conclusiones coherentes
	19	Conclusiones relacionadas con los objetivos

Nota. Criterios para la clasificación metodológica de artículos científicos (CRF-QS).

A continuación se menciona el proceso realizado para la revisión de la calidad metodológica; se utilizó 5 documentos pertenecientes a la muestra de investigación (n=5/46).

Tabla N. 6

Proceso de revisión de calidad metodológica.

No.	Título del documento	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Total	Calidad metodológica
1	Cognitive functioning and aggressive antisocial behaviors in young violent offender.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	Excelente
2	Neurophysiological correlates of cognitive flexibility and feedback processing in violent juvenile offenders.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	18	Excelente
3	Toma de decisiones en jóvenes con conductas antisociales: Evidencias desde el Iowa Gambling Task.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	18	Excelente
4	Executive dysfunction, violence and aggression.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	Excelente
5	Neurocognitive functioning in young offenders with Fetal Alcohol Spectrum Disorder.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	17	Muy buena

Nota. Artículos científicos divulgados en Scopus en un intervalo de tiempo comprendido entre el 2015 y 2020.

Capítulo III. DESARROLLO

Las FE son la expresión relevante de la esfera cognitiva en el ser humano, las que pueden presentar alteración en un momento determinado, obedeciendo a predisposiciones genéticas o circunstancias derivadas del medio ambiente como la disfuncionalidad familiar, la influencia de los pares en el contexto sociocultural, el consumo de alcohol y otras sustancias adictivas (Cristofori, Cohen y Grafman, 2019). La incidencia de la delincuencia en adolescentes es alta, convirtiéndose en un problema de salud pública específicamente en los países latinoamericanos. El objetivo de esta investigación es analizar las FE en adolescentes infractores.

En lo que corresponde a la *toma de decisiones*, partiendo de los resultados obtenidos en la investigación bibliográfica: en 7 artículos (de 15) relacionados con alteraciones de las funciones ejecutivas, se observa un porcentaje alto (18.91%). Un artículo se enfoca únicamente a la *toma de decisiones*; 6 artículos se centran en la *toma de decisiones* y otras funciones ejecutivas, observándose alteración en los 7 artículos tomados en cuenta. Asimismo, en lo concerniente a las áreas neuropsicológicas, dos artículos mencionan el área orbito-frontal en relación a la alteración en la *toma de decisiones*.

Los estudios tomados en cuenta demuestran mayor alteración en la *toma de decisiones*. Broche-Pérez et al., (2015) en un estudio realizado concluyen que la toma de decisiones se presentó alterada en el grupo de adolescentes infractores sometidos a investigación, en comparación a los adolescentes con conductas prosociales, aplicando para el caso el instrumento como: Iowa Gambling Task. Sorge et al., (2015) concluyen que la capacidad cognitiva y la toma de decisiones se presenta como predictor de la conducta antisocial en los adolescentes infractores.

En la *flexibilidad cognitiva* como proceso alterado, los resultados muestran que: en 6 artículos (de 15) evidencian alteración en esta función, observándose el 16,20% de afectación. En lo que corresponde a las áreas neuropsicológicas: un artículo menciona la relación existente entre el área dorsol-lateral y la alteración de la *flexibilidad cognitiva*.

Tapia (2015) menciona que el área dorso-lateral se encuentra con mayor alteración en las adolescentes infractoras, afectando procesos importantes como la *flexibilidad cognitiva*,

demostrado con la aplicación de la batería neuropsicológica de FE y lóbulos frontales (BANFE 2). Vilà et al., (2015) concluyen que la recurrencia de las conductas antisociales obedece a las alteraciones en componentes neuropsicológicos con alteraciones en diversos procesos como la *flexibilidad cognitiva*, aplicando en el estudio el test de clasificación de Wisconsin. Observándose en los dos estudios la afectación en los procesos cognitivos, mayormente en lo concerniente a la *flexibilidad cognitiva*. Alteración que dificultará, a las personas afectadas, la adaptación al medio, como es el caso de los adolescentes infractores.

El *control inhibitorio* y la *planificación* se encuentran alteradas en los adolescentes infractores, observado en la muestra total (15 artículos). Cinco artículos mencionan alteraciones en 2 áreas: la orbito-frontal relacionada con el *control inhibitorio*, y cinco artículos relacionados con el área dorso-lateral vinculada con la *planificación*, evidenciándose un 13,50% en cada función.

Triscareño (2017) concluye en su estudio que la alteración en las FE como el *control inhibitorio* influye de forma acentuada en el comportamiento de los adolescentes infractores, resultados demostrados con la aplicación de la batería neuropsicológica de funciones ejecutivas y lóbulos frontales (BANFE 2). Galván (2020) en un estudio comparativo con adolescentes en conflicto con la ley y adolescentes en condiciones de normalidad, demuestra la presencia de alteración en el *control inhibitorio* (en los adolescentes infractores), resultado obtenido mediante la aplicación de la prueba STROOP. De modo que, las investigaciones demuestran la dificultad de los adolescentes infractores para controlar los impulsos agresivos, en relación directa al *control inhibitorio*, obedeciendo a la presencia de alteración en el área orbito-frontal.

Correa (2015) en su investigación expone que existe alteración en el funcionamiento ejecutivo, específicamente en la *planificación*, en adolescentes hombres y mujeres privados de la libertad, observándose diferencias significativas en el sexo, ya que los adolescentes varones poseen un déficit en la FE de tipo caliente: regulación y motivación; las mujeres mostraron alteración en las funciones ejecutivas de tipo calientes y frías: inhibición, memoria de trabajo y planificación. Resultados obtenidos con la prueba Behavior Rating Inventory Executive Function, BRIEF, SR.

Así mismo, Broche y Cortez (2015) en su investigación concluyen que la modificación de la conducta del adolescente infractor tiene relación con el funcionamiento ejecutivo, específicamente con la *planificación* de acciones, resultado obtenido mediante la aplicación de el Test Torre de Hanói. Observándose presencia de alteración en la función ejecutiva planificación. Alteración que dificulta la monitorización y control de la conducta del adolescente, dificultándole crear estrategias para solucionar problemas, afectando la organización de objetivos y metas.

En lo referente a la *impulsividad y regulación comportamental* (respecto a las alteraciones de las funciones ejecutivas), en 4 artículos (de 15) se habla de alteración en *impulsividad* (10.80%); y, 4 artículos (de 15) se habla de alteración en la regulación comportamental (10.80%). La alteración en la *impulsividad* y en la *regulación comportamental* se relacionan con el área orbito-frontal, esto se evidencia en dos artículos de la muestra total.

Joyal et al., (2020) en un estudio comparativo realizado en adolescentes varones con condena por delitos sexuales y en adolescentes condenados por otros delitos, se observó que el funcionamiento ejecutivo no se encuentra relacionado con la delincuencia sexual. Sin embargo, existe alteración de las FE, observándose en mayor porcentaje la alteración *impulsividad*, en el grupo de adolescentes condenados por delitos sexuales.

Triscareño (2017) y Calle et al., (2017) coinciden con los resultados obtenidos de sus estudios: en las dos investigaciones determinan afectación en el área orbito-frontal, relacionada con la *impulsividad y regulación comportamental*, en adolescentes infractores. Observándose impulsividad como alteración predominante de las funciones ejecutivas en los estudios expuestos anteriormente, pudiendo determinarse que las alteraciones en las funciones ejecutivas conllevan a los problemas de conducta como es el caso de los adolescentes infractores.

La *memoria de trabajo* se encuentra alterada en los adolescentes infractores, esto se evidencia en 2 artículos de la muestra (15), con un 5.40% de alteración; un artículo relaciona directamente a la *memoria de trabajo* con el área dorso-lateral, otro artículo habla únicamente de la *memoria de trabajo* sin especificar el área.

Delfín et al., (2018) concluyen que existe alteración en la *memoria de trabajo*, resultado obtenido con la aplicación de la Batería Automatizada de Pruebas Neuropsicológicas de Cambridge (CANTAB). Con su investigación en una población de jóvenes violentos y delincuentes varones suecos, condenados por delitos violentos, observaron que no existe relación entre los rasgos psicopáticos y las FE, sin embargo se encuentran alteradas las funciones ejecutivas frías como la *memoria de trabajo*, es decir que tienen poco aporte emocional o contextual. Así mismo, Tapia (2015) en su estudio con adolescentes infractores menciona que existe alteración en el área dorso-lateral, en la que se encuentra la *memoria de trabajo*.

Cuatro artículos especifican (con las investigaciones) alteraciones en las funciones ejecutivas, relacionadas con la formulación de conceptos, la resolución de problemas, la fluidez verbal y el control emocional, con un 2,70% en cada alteración, en los adolescentes infractores.

Con el estudio bibliográfico realizado se determinó que las alteraciones en las FE es posible observarlas incluso en la población en general, con mayor razón en los adolescentes infractores; siendo importante señalar que, la tendencia al comportamiento disocial o al conflicto con la ley se relaciona con dicha afectación, experimentando, en algún grado, dificultad para controlar los impulsos y tomar decisiones partiendo de un acertado juicio crítico. Por lo que, es necesario dar la debida importancia al tema relativo a la salud mental y el comportamiento de los adolescentes fomentando medidas de prevención y atención oportunas a la población de adolescentes en general.

Tabla N.7

Triangulación de las funciones ejecutivas en adolescentes infractores.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN NEUROPSICOLÓGICA	APORTES DE AUTORES CONSULTADOS	ÁREAS NEUROANATÓMICAS Y FUNCIONES EJECUTIVAS ALTERADAS
Batería neuropsicológica de funciones ejecutivas y lóbulos frontales (BANFE 2)	Los resultados del estudio en mujeres adolescentes infractoras indican una puntuación media grupal más baja, observada en el área orbito medial (58.2), sugiriendo una alteración grave. En cuanto al funcionamiento general de las funciones ejecutivas, con indicadores de trastornos de conducta, es deficiente, con una puntuación media de 62.8, correspondiendo a una alteración grave (Tiscareño, 2017).	<p>Área Orbito medial</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toma de decisiones con contenido motivacional • Detección de condiciones de riesgo (matices negativo-positivo de las emociones) • Control inhibitorio • Impulsividad • Conducta social (regulación comportamental)
	Un estudio realizado en una muestra de mujeres adolescentes infractoras determina que existe un 43% de alteración severa en el desempeño general de las funciones ejecutivas, observándose que las áreas dorso-lateral y orbito-frontal se encuentran con mayor alteración (Tapia, 2015).	<p>Área Dorso lateral</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flexibilidad mental • Planeación • Memoria de trabajo <p>Área Orbito frontal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Control Inhibitorio • Procesamiento de riesgo- Beneficio • Seguimiento de reglas
	En un estudio comparativo realizado en adolescentes policonsumidores y vinculados al sistema de responsabilidad penal y adolescentes que no se	<p>Área Orbito frontal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toma de decisiones

	encuentran bajo la misma situación, se observa que existe alteraciones leves y significativas en el área orbito frontal (siendo esta la más afectada), en el área dorso lateral y en el área fronto medial (Calle et al., 2017).	<ul style="list-style-type: none"> • Impulsividad • Cognición social (regulación comportamental) (Conducta de riesgo)
	En una investigación realizada con los expedientes de 34 adolescentes infractores de la ciudad de Riobamba, se observa que el 64,71% manifiesta alteración severa en el desempeño del funcionamiento ejecutivo, en cuanto al desempeño de las áreas neuroanatómicas, el 63,33% correspondiente al área dorso lateral, el 73,33% al área orbito frontal y el 43,33% área prefrontal anterior presentan alteración severa (Calderon, 2019).	Área Orbito frontal
<ul style="list-style-type: none"> • Torre de Hanói • Test de clasificación de tarjetas de Wisconsin 	En una investigación realizada en 38 adolescentes, que se encontraban reclusos en instituciones especiales por el delito de “robo de violencia e imitación en las personas”, dio como resultado alteraciones significativas en el funcionamiento ejecutivo, de modo que, la modificación conductual en relación con las funciones ejecutivas es importante en la adaptación del adolescente en el medio (Broche y Cortéz, 2015).	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación de acciones • Flexibilidad Mental • Aprendizajes inversos
<ul style="list-style-type: none"> • Instrumento de Evaluación neuropsicológica Breve en Español (Neuropsi) • Prueba Terman Merrill 	En un estudio realizado en adolescentes, que presentaron conflicto con la ley, se observó que el 57% presentó un desarrollo normal de las funciones neuropsicológicas, el 14% puntuó normal alto. En el porcentaje restante, 5%, se evidenció la calificación daño leve y, en el 24% daño moderado (García et al., 2015).	<ul style="list-style-type: none"> • Fluidez verbal • Concentración • Planeación • Atención

<ul style="list-style-type: none"> • Iowa Gambling Task 	<p>En una investigación realizada a jóvenes con conductas antisociales y problemas con la ley, se evidenció que, específicamente, la toma de decisiones se presentó alterada en el grupo de estudio, en comparación de adolescentes con conductas prosociales (Broche et al., 2015).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Toma de decisiones
<ul style="list-style-type: none"> • STROOP, Test de colores y palabras • Test de clasificación de tarjetas de Wisconsin 	<p>En un estudio comparativo realizado a jóvenes en conflicto con la ley penal, se observó que los resultados en la capacidad de inhibición de respuesta y la capacidad para pasar de una actitud conceptual a otra, se encuentran por debajo de los límites esperados, en comparación al grupo de adolescentes que no se encuentran bajo la misma situación (Galván, 2020).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación • Control inhibitorio • <u>Baja tolerancia a la interferencia</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Behavior Rating Inventory Executive Function, BRIEF, SR 	<p>En una investigación realizada en adolescentes institucionalizados que se encontraban privados de la libertad, se evidenció que existen alteraciones en el funcionamiento ejecutivo entre el sexo masculino y femenino, mostrando que en la población masculina existe déficit en las funciones ejecutivas de tipo caliente, en comparación con el grupo femenino que presenta alteración en las funciones frías y calientes (Corra, 2015).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Control Inhibición • Control emocional • Regulación comportamental • Impulsividad • Toma de decisiones • Planeación
<ul style="list-style-type: none"> • Test de clasificación de tarjetas de Wisconsin 	<p>En una investigación comparativa entre adolescentes violentos y en conflicto con la ley y un grupo de adolescentes que no atravesaban por la misma situación, se observó que la perseverancia de la conducta antisocial es afectada directamente por componentes neuropsicológicos, pudiendo evidenciarse con resultados electrofisiológicos inherentes al estudio (Vilà et al., 2015).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Flexibilidad cognitiva • Proceso de recompensa • Implementación de nuevas reglas • Retroalimentación • Toma de decisiones
<ul style="list-style-type: none"> • TrailMaking test 	<p>En un estudio comparativo realizado a adolescentes varones con condenas por delitos sexuales y adolescentes varones con condenas por otros delitos, dio como</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución de problemas • Formación de conceptos para la clasificación

<ul style="list-style-type: none"> • Color-Word Interference test • Verbal Fluency test • Towell Test 	<p>resultado que existe déficit similares en el funcionamiento ejecutivo en los dos grupos, demostrando que aspectos demográficos como: la educación, la cultura, etnia etc., tienen mayor relación con el funcionamiento ejecutivo (Morais et al., 2016).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Razonamiento deductivo • flexibilidad mental
<ul style="list-style-type: none"> • Batería Automatizada de Pruebas Neuropsicológicas de Cambridge (CANTAB) • Test de clasificación de tarjetas de Wisconsin 	<p>En una investigación realizada en adolescentes varones violentos en conflicto con la ley, se observó que existe alteraciones significativas en el funcionamiento ejecutivo, determinando la relación existente entre los perfiles de agresividad e inteligencia (Wallinius et al., 2019).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Flexibilidad mental • Control inhibitorio
<ul style="list-style-type: none"> • Test de clasificación de tarjetas de Wisconsin • Iowa Gambling Task 	<p>En un estudio comparativo realizado en adolescentes varones con condena por delitos sexuales y en adolescentes condenados por otros delitos, se observó que el funcionamiento ejecutivo no se encuentra relacionado con la delincuencia sexual, sin embargo, existe alteración de las funciones ejecutivas en el grupo de adolescentes condenados por delitos sexuales (Joyal et al., 2020).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Impulsividad • Control inhibitorio • Toma de decisiones
<ul style="list-style-type: none"> • Batería Automatizada de Pruebas Neuropsicológicas de Cambridge (CANTAB) 	<p>En una investigación realizada a jóvenes delincuentes varones violentos suecos condenados por delitos violentos, indicó que no existe relación entre los rasgos psicopáticos y las funciones ejecutivas, sin embargo se encuentran alteradas las funciones ejecutivas frías, es decir que tienen poco aporte emocional o contextual (Delfín et al., 2018).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Flexibilidad mental • Control inhibitorio • Memoria de trabajo

<ul style="list-style-type: none"> • STROOP, Test de colores y palabras • Trailmaking Test 	<p>En un estudio comparativo realizado a adolescentes delincuentes varones y adolescentes con conductas aceptadas socialmente, mostró que la capacidad cognitiva y de toma de decisiones se presentó como predictor de la conducta antisocial, un 86% en el grupo de comparación de la comunidad y del 56% en el grupo clínico, con una tasa de éxito global del 74% (Sorge et al., 2015).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Toma de decisiones • Cognición social (regulación comportamental)
--	--	--

Nota: Se recolectó artículos acerca de funciones ejecutivas en adolescentes infractores mencionados en publicaciones de distintos autores.

Tabla N. 8*Áreas neuroanatómicas y funciones ejecutivas alteradas según artículos revisados.*

Áreas o funciones	Frecuencia	Porcentaje
Áreas neuroanatómicas alteradas	4	26.33%
Funciones ejecutivas alteradas	11	73.33%
Total	15	100%

Nota: Totalidad de artículos científicos utilizados en la triangulación.

Tabla N. 9*Áreas neuroanatómicas (lóbulo frontal) alteradas en adolescentes infractores.*

Áreas neuroanatomías alteradas	Frecuencia	Número de artículos	Porcentaje
Área dorso-lateral	3	2.4	60%
Área orbito frontal	1	0.8	20%
Área prefrontal anterior	1	0.8	20%
TOTAL	5	4	100%

Nota. Número de artículos científicos que muestran alteración en las áreas neuroanatómicas.

Tabla N. 10*Alteración de las funciones ejecutivas en adolescentes infractores.*

Áreas neuroanatómicas y funciones ejecutivas alteradas	Frecuencia	Número de artículos	Porcentaje
Toma de decisiones	7	2.07	18.90%
Flexibilidad cognitiva	6	1.78	16.20%
Control inhibitorio	5	1.48	13.50%
Planificación	5	1.48	13.50%
Impulsividad	4	1.18	10.80%
Regulación comportamental	4	1.18	10.80%
Memoria de trabajo	2	0.59	5.40%
Formulación de conceptos	1	0.29	2.70%
Resolución de problemas	1	0.29	2.70%
Fluidez Verbal o visual	1	0.29	2.70%
Control emocional	1	0.29	2.70%
TOTAL	37	11	100%

Nota. Número de artículos científicos que muestran alteración en las funciones ejecutivas.

EJERCICIOS DE REHABILITACIÓN NEUROPSICOLÓGICA PARA LOS ADOLESCENTES INFRACTORES CON ALTERACIONES EN LAS FUNCIONES EJECUTIVAS

Introducción:

De la revisión bibliográfica realizada se pudo determinar que las alteraciones en las funciones ejecutivas se presentan especialmente en las áreas orbito frontal y dorso lateral, las que se evidencian en la dificultad para tomar de decisiones y para la planificación, falta de control inhibitorio, rigidez cognitiva; conflicto en la solución de problemas, en la regulación de la conducta y de las emociones. Por lo mencionado, los ejercicios planteados para la rehabilitación neuropsicológica de las funciones ejecutivas en los adolescentes infractores fueron tomados de diferentes baterías neuropsicológicas que evalúan distintas áreas.

En el proceso de rehabilitación de las funciones ejecutivas es importante registrar las alteraciones neuropsicológicas existentes para el desarrollo de estrategias a aplicar. Siendo necesario tomar en cuenta la existencia de otros procesos cognitivos afectados que estarían involucrados con las funciones ejecutivas, alterando a la vez el desarrollo psicosocial del paciente y su contexto.

Objetivo:

Proponer ejercicios de rehabilitación neuropsicológica para disminuir las alteraciones de las funciones ejecutivas en los adolescentes infractores.

Desarrollo:

La principal causa de la disfunción ejecutiva es el daño frontal, afectando en gran medida a la independencia del individuo en la sociedad (Pérez et al., 2014). La edad del suceso y la extensión topográfica parecen ser los principales factores pronósticos del daño frontal. Mientras más temprano sea el daño y más afecta la neurofuncionalidad de las regiones orbitales y mediales, mayor será el impacto conductual-emocional para el sujeto (Flores y Ostrosky, 2012).


Conocida como causa principal de la disfunción ejecutiva el daño frontal. Específicamente, la afectación en los adolescentes infractores contribuirá a la desadaptación en el contexto social.

Se pueden utilizar las técnicas de evaluación del lóbulo frontal como mecanismos para la rehabilitación de las funciones ejecutivas, mediante pruebas como Stroop, Go-No Go, Trail Making Test (TMT), Torre de Hanoi y Tarjetas de Wisconsin. Siendo importante la selección de ejercicios de fácil aplicación para evitar el cansancio y la resistencia a la cooperación por parte del paciente y, al finalizar generar retroalimentación (Portellano, 2005).

A continuación, se describen diferentes ejercicios seleccionados para aplicarlos en la muestra estudiada.

Tabla N. 11

Ejercicio para el Control Inhibitorio; Área Orbito-Frontal

Ejercicio	Efecto Stroop A
Descripción	La prueba consiste en inhibir una determinada respuesta, presentando alternativamente otra respuesta según instrucciones recibidas previamente.
Objetivo	Mejorar el control inhibitorio describiendo el concepto
Consigna	“Le voy a pedir que diga en voz alta el color de la palabra, en lugar del nombre del color”
Materiales	Cartillas con nombres de colores
Tiempo	Dos Minutos
Imagen	
Ejercicio N.2	Efecto Stroop B
Objetivo	Corregir el control inhibitorio identificando el concepto

Consigna	Ahora mencione en voz alta el color de la figura que está observando y el color de las palabras, comience fila a fila, de izquierda a derecha.
Tiempo	Dos minutos
Material	Cartillas con nombres y figuras de colores

Imagen



Ejercicio N.3

Efecto Stroop C

Objetivo	Superar el control inhibitorio nombrando el concepto señalado
Consigna	En el siguiente nivel lea en voz alta las palabras; solo las que están subrayadas tendrá que decir el color con el que está coloreada y no lo que está escrito.
Tiempo	Dos minutos

Imagen



Nota. (Flores et al., 2014).

Tabla N. 12

Ejercicio para la Cognición social; Área Orbito Frontal;

Ejercicio	Cognición social y dilemas éticos impersonales
Objetivo	Suprimir las ideas irracionales en relación con la cognición social y la ética interpersonal
Material	Láminas en las que están descritos problemas morales y no morales.

Consigna "Le voy a leer diferentes situaciones hipotéticas y luego le haré alguna pregunta sobre ellas. Escuche atentamente cada una de las situaciones".

Titulo Dilemas no morales

Medicamento Te duele la cabeza. Vas a la farmacia con la intención de comprar un genérico medicamento con un nombre comercial determinado. Cuando llegas a la farmacia te dicen que ese medicamento está agotado. El farmacéutico, al que conoces desde hace tiempo y en el que tienes confianza, te ofrece un medicamento genérico que tiene en la farmacia que es, según sus propias palabras, "exactamente el mismo" que el que tú querías comprar.

Interrogante ¿Crees apropiado comprar el medicamento genérico que te ofrece el farmacéutico en lugar de buscar en otras farmacias el medicamento que habías ido a comprar?

Ordenador Estás pensando en comprarte un ordenador nuevo. En este momento el ordenador que te gusta cuesta 1.000 euros. Un amigo que conoce el mercado de los ordenadores te dice que el próximo mes costará 500 euros. Si esperas hasta el mes que viene para comprar el ordenador tendrás que usar el viejo durante unas semanas más de lo que querías en un principio, pero eso no impide que hagas todo lo que tenías que hacer porque puedes hacerlo con el viejo ordenador.

Interrogante ¿Crees apropiado usar tu viejo ordenador unas pocas semanas más para ahorrar 500 euros en la compra del nuevo ordenador?

Dilemas morales impersonales

El tren Estás en la cabina de un tren que rápidamente se acerca a una bifurcación de las vías. En la vía de la izquierda hay un grupo de cinco trabajadores. En las vías de la derecha hay un solo trabajador. Si no haces nada el tren irá hacia la izquierda y causará la muerte de cinco trabajadores. La única manera de evitarlo es girando un botón del panel de mando que hará que el tren vaya hacia la derecha y causará la muerte de un trabajador.

Interrogante ¿Crees apropiado girar el botón para evitar la muerte de cinco personas?

Humo Eres el vigilante nocturno de un hospital. Debido a un incendio en el edificio de al lado, está llegando por el sistema de ventilación un humo que puede ser mortal.

En una habitación del hospital hay tres pacientes. En otra, hay sólo uno. Si no haces nada, el humo entrará en la habitación de los tres pacientes y causará la muerte de los tres. La única manera de evitarlo es tocando un botón que hará que el humo llegue a la habitación donde hay un paciente, al que le provocará la muerte.

Interrogante ¿Crees apropiado tocar el botón para evitar la muerte de tres pacientes?

Nota. (Muñoz y Campabadal, 2016).

Tabla N. 13

Ejercicio para la Planificación y la Memoria de Trabajo; Área Dorso lateral

Ejercicio	Torre de Hanoi
Objetivo	Desarrollar la planificación y la memoria de trabajo creando movimientos
Introducción	Esta estrategia está formada por tres varillas verticales, en una de ellas, la cual denominaremos origen, se apila una torre de discos ordenados de mayor a menor tamaño, siendo el disco de mayor tamaño la base. El objetivo de este juego consiste en mover la torre de la varilla origen a la varilla destino con el menor número de movimientos posible (Barreso y León, 2001).
Consigna	“El ejercicio consiste en mover solo un disco por vez. No se podrá colocar un disco de mayor tamaño sobre otro de menor tamaño”
Material	<ul style="list-style-type: none"> • Tres varillas verticales • Torre de discos de distintos tamaños

Imagen



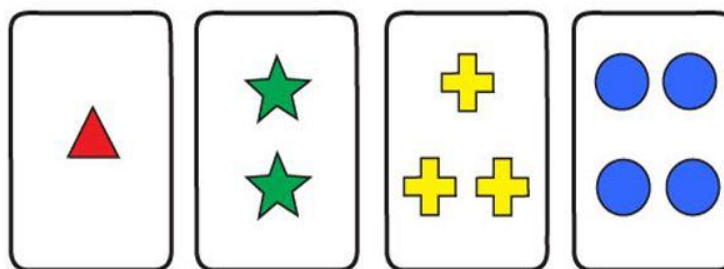
Nota. (Muñoz y Campabadal, 2016).

Tabla N. 14

Ejercicios para la Flexibilidad Cognitiva, la Abstracción y la Conceptualización;

Área Dorso lateral

Ejercicio	Cartas de Wisconsin
Objetivo	Mejorar la flexibilidad cognitiva, la abstracción y la conceptualización memorizando movimiendo
Introducción	La prueba de Wisconsin consta de 64 cartas, cada una tiene entre 1 a 4 triángulos, cruces, estrellas o círculos, cada una de las cuales está dibujada con un color diferente: amarillo, azul, verde o rojo
Consigna	“Ahora le voy a entregar 64 cartas, tome una carta a la vez y colocarla debajo de estas (indicar la lámina base) según como cree que debe clasificarse. Cada 10 aciertos suyos yo iré cambiando el criterio de clasificación sin avisar. Entonces deja la carta en el mismo lugar que la coloco, toma la siguiente y tendrá que buscar el criterio de clasificación correcto”
Materiales	Cartas con dibujos de figuras
Imagen	



Nota. (Portellano, 2005).

Tabla N. 15

Ejercicio para la Iniciativa; Área Prefrontal Anterior

Ejercicio	Iniciación y frases incompletas
Objetivo	Desarrollar la iniciativa por medio de frases incompletas
Consigna	"Yo le voy a decir una serie de oraciones en las que falta siempre la última palabra. Le voy a pedir que me escuche atentamente y, cuando yo termine de decirle la oración, usted me dirá la palabra que a su criterio la completa mejor. Debe decirme sólo una palabra y en el menor tiempo posible”
Materiales	Láminas con diferentes frases incompletas.

Frases incompletas de ejemplo	Untó las tostadas con... Las tasas de criminalidad aumentaron este...
Frases incompletas	1) Juan saludó a Laura con un_____
	2) Caminamos un par de_____
	3) El bebé no paró de llorar en toda la_____
	4) Tres personas han resultado gravemente heridas en un_____
	5) A la mayoría de los gatos les gusta tomar_____
	6) El tenista logró el torneo más importante de su_____
	7) La torta fue puesta en la_____
	8) Todas las mañanas, María lleva a su hijo a la_____
	9) ¿Qué debe hacer el gobierno para detener la_____?
	10) Este año se infectaron casi dos millones de_____
	11) El huracán destruyó cinco_____
	12) Toda la ciudad se había reunido para ver al gobernador dar un_____
	13) Cerró las ventanas para que no entraran_____
	14) Corrieron para alcanzar el_____
	15) Los docentes de todo el país dieron su_____

Nota. (Muñoz y Campabadal, 2016).

Tabla N. 16

Ejercicio para la Motivación; Área Prefrontal Anterior

Ejercicio	Autoconcepto, valor de la tarea y actitud
Introducción	La motivación hace referencia a el acto de proveer un incentivo o razón para hacer algo, observándose en la lectoescritura, de tal manera que el individuo mantenga interés y entusiasmo por la realización de actividades nuevas y por el logro que esta la proporciona. La elaboración de un texto escrito permite generar la motivación de lograr el resultado deseado, a su vez instruyéndose en la creación del texto.
Objetivo	Desarrollar el nivel de motivación a través de cuentos creados por el paciente

Consigna	“ahora va a escribir y reescribir varias veces un texto de su preferencia que tenga inicio desarrollo y final. Entendiéndose que desea transmitir. Corríjalo las veces que desee hasta obtener el texto definitivo”
Materiales	Guía para la elaboración de un escrito de tipo narrativo
Texto Narrativo	
Título	El nombre de mi historia es: _____
Personajes	En esta historia participan: _____
Escenario	Mi historia sucede en: _____
Problema	El conflicto al que se enfrentan mis personajes es: _____
Inicio	La historia empieza cuando: _____
Trama	Lo que pasó entonces fue que: _____
Desenlace	Mi historia termina cuando: _____

Nota. (Pérez et al., 2014).

Conclusiones

Respecto a la pregunta de investigación: ¿Se presentan alteraciones en las funciones ejecutivas de los adolescentes infractores? Se concluye que, sí se presentan alteraciones en las funciones ejecutivas de los adolescentes infractores, resultado obtenido de la investigación bibliográfica referente al tema: *Funciones ejecutivas en adolescentes infractores*.

En las alteraciones de las FE, se evidencia mayor afectación en las áreas: dorso-lateral, orbito-frontal y fronto-medial, observándose más alteración en el área dorso-lateral. Así mismo, en las FE alteradas se observa afectación mayor en la toma de decisiones, la flexibilidad cognitiva, control inhibitorio y la planificación; y, en menor grado se evidencia la impulsividad, la regulación comportamental, la memoria de trabajo, formulación de conceptos, resolución de problemas, fluidez verbal o visual y control emocional.

En lo que corresponde a la conducta antisocial de los adolescentes infractores, se observa que la toma de decisiones, control inhibitorio y la regulación comportamental son las alteraciones que mayormente predisponen a la conducta antisocial en los adolescentes.

Determinándose, por lo anotado, que la afectación en las FE conlleva al desorden de la conducta en las personas, consecuentemente en los adolescentes, desencadenando conflicto con la ley; siendo necesario anotar que, la afectación en las FE obedecerá a diversas causas como el consumo de sustancias adictivas entre otras.

Recomendaciones

Motivar a los/as estudiantes egresados/as de la carrera de psicología clínica a realizar investigaciones relacionadas con las FE y el comportamiento de las personas, para, con los resultados obtenidos, fomentar programas de prevención orientados a los/as adolescentes en las instituciones académicas de segunda enseñanza.

A través del programa “Vinculación con la Sociedad”, la carrera de psicología clínica desarrolle proyectos orientados a la prevención del consumo de las sustancias estupefacientes y/o psicotrópicas en las instituciones académicas de educación básica y bachillerato. Así también, desarrollar programas de atención a los adolescentes infractores que presentan afectación en las *funciones ejecutivas* y el comportamiento.

Bibliografía

- Amezcuca, L. C., García, F. J., González-Forteza, C., Vélez, N. A. M., y Icaza, M. E. M. (2016). Relación entre supervisión parental y conducta antisocial en menores infractores del Estado de Morelos. *Salud Mental*, 39(1), 11–17. <https://doi.org/10.17711/SM.0185-3325.2015.063>
- Ardila, A. (2012). Neuropsiquiatría y Neurociencias Neuropsiquiatría y Neurociencias. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencia, Neuropsiquiatría y Neurociencia*, 8. <https://doi.org/10.1016/j.jlumin.2013.09.022>
- Aucejo, J., y Guardiola, J. (2015). Aproximación criminológica a la delincuencia juvenil y al sistema de justicia juvenil en la provincia de Valencia. Tesis de doctorado. *Universidad de Valencia. Facultad de Derecho*. [http://mobiroderic.uv.es/bitstream/handle/10550/49785/APROXIMACIÓN CRIMINOLÓGICA A LA DELINCUENCIA JUVENIL Y AL SISTEMA DE JUSTICIA JUVENIL EN LA PROVINCIA DE VALENCIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://mobiroderic.uv.es/bitstream/handle/10550/49785/APROXIMACIÓN%20CRIMINOLÓGICA%20A%20LA%20DELINCUENCIA%20JUVENIL%20Y%20AL%20SISTEMA%20DE%20JUSTICIA%20JUVENIL%20EN%20LA%20PROVINCIA%20DE%20VALENCIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Balabanian, C., Lemos, V., y Vargas Rubilar, J. (2015). Apego Percibido Y Conducta Prosocial En Adolescentes. *Universidad Adventista Del Plata, Argentina*, 6(2), 278–294.
- Barrera, M. L. de la, y Rigo, D. (2019). Funciones Ejecutivas y Metacognición: un diálogo entre la Neuropsicología y la Psicología Educacional. *Revista de Investigación Cronía.*, 15(19), 38-49.
- 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 Psychology*, 8(JUN), 1–14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00903>
- Broche, Y., y Cortés, L. (2015). Funciones ejecutivas en adolescentes con conducta antisocial. *Archivos de Neurociencias*, 20(2), 109–115.
- Broche, Y., Cortés, L., y Omar-Martínez, E. (2015). Toma de decisiones en jóvenes con conductas antisociales: Evidencias desde el Iowa Gambling Task. *Neurología Argentina*, 7(3), 140–147. <https://doi.org/10.1016/j.neuarg.2015.03.006>
- Barroso, J., y León, J. (2001). La Torre de Hanoi/Sevilla: una prueba para evaluar las Funciones Ejecutivas, la capacidad para Resolver Problemas y los Recursos Cognitivos. *Revista Española de Neuropsicología*, 3(4), 63–72.
- Bonilla, J., y Fernández, S. (2006). Neurobiología y Neuropsicología de la conducta.

Psicopatología Clínica, Legal y Forense, (6), 68-81.

- Calderón, E. (2019). FUNCIONES EJECUTIVAS EN INDIVIDUOS MENORES DE 18 AÑOS. CENTRO DE ADOLESCENTES INFRACTORES. RIOBAMBA, 2019. *Universidad Nacional de Chimborazo*, 57. <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/1381/1/UNACH-EC-AGR-2016-0002.pdf>
- Calle Sandoval, D. A., Cuéllar Arias, M. A., Chede García, P. A., Quintero Bejarano, M. A., & Villamizar Herrera, D. L. (2017). Estudio comparativo del rendimiento de las funciones ejecutivas en la corteza prefrontal dorsolateral, orbitofrontal y frontomedial en adolescentes policonsumidores de sustancias psicoactivas, vinculados al sistema de responsabilidad penal en paralelo con. *Drugs and Addictive Behavior*, 2(2), 206. <https://doi.org/10.21501/24631779.2441>
- Corazi, M. (2017). Universidad Privada de Tacna. *Artículo de Financial Distress*, *Financial Distress*. <http://www.upt.edu.pe/upt/web/home/contenido/100000000/65519409>
- Correa, R. A. (2015). *Comparación de las funciones ejecutivas frías y calientes en adolescentes con y sin trastorno disocial* (pp. 1–49).
- Cristofori, I., Cohen., Z., y Grafman, J. (2019). Executive functions. *Handbook of Clinical Neurology*, 162(3dr series), 197-219.
- Cruz, A. R., de Castro Rodrigues, A., & Barbosa, F. (2020). Executive dysfunction, violence and aggression. *Aggression and Violent Behavior*, 51(January 2019), 101380. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2020.101380>
- 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*, 9(JUL), 1–10. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2018.00310>
- El comercio. (2012). *El preocupante aumento de los niños asesinos en América Latina*. Recuperado el 07 de abril de 2020, de <https://elcomercio.pe/mundo/latinoamerica/preocupante-aumento-ninos-asesinos-america-latina-204087-noticia/?ref=ecr>
- El Mundo. (2015). Estados Unidos, El único país del mundo que condena a menores a cadena perpetua. Recuperado el 09 de julio de 2020, de <https://www.elmundo.es/internacional/2015/03/19/550b26e4268e3e666a8b456e.html>

- El telégrafo. (2014). *El 37,1% de menores de edad reclusos comete un delito contra la propiedad (infografía)*. Recuperado el 07 de julio de 2020, de <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/judicial/12/el-371-de-menores-de-edad-reclusos-comete-un-delito-contra-la-propiedad-infografia>
- El telégrafo. (2018). *Rehabilitación de jóvenes delincuentes en Ecuador*. Recuperado el 07 de julio de 2020, de <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/judicial/12/rehabilitacion-jovenes-delincuentes-ecuador>
- Fiscalía General del Estado. (2020). *Rendición de cuentas 2019: Fiscalía de Chimborazo destaca la labor respecto a delitos de conmoción social*. Recuperado el 10 de julio de 2020, de <https://www.fiscalia.gob.ec/rendicion-de-cuentas-2019-fiscalia-de-chimborazo-destaca-labor-respecto-a-delitos-de-conmocion-social/>
- Flannigan, K., Pei, J., Burke, A., Frenzel, R., & Rasmussen, C. (2019). Neurocognitive functioning in young offenders with Fetal Alcohol Spectrum Disorder. *International Journal of Law and Psychiatry*, 65(2017). <https://doi.org/10.1016/j.ijlp.2018.04.007>
- Flores, J. C., y Ostrosky, F. (2012). Anatomía funcional de la corteza prefrontal. In *Neurodesarrollo de los lóbulos frontales y funciones ejecutivas*.
- Galván, Á. I. (2020). Estudio de las Funciones Ejecutivas de planificación e inhibición en jóvenes en conflicto con la ley penal. *Iniversidad Abierta Interamerica*.
- García, L. A., Mendoza, G. C., Olivares, K., García Pacheco, M., y García Montañez, M. V. (2015). Descripción de funciones neuropsicológicas y de inteligencia en chicos en conflicto con la ley relacionados con bullying. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación*, 17(2), 39–62.
- Gil, M. J., García, J., Carmona, E., y Ortega, E. (2018). Conducta antisocial y funciones ejecutivas de jóvenes infractores. *Revista de Psicodidactica*, 23(1), 70–76. <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2017.09.001>
- González, M. G. (2015). *Desarrollo neuropsicológico de las funciones ejecutivas en preescolar* (S. Viveros Fuentes (ed.)). El Manual Moderno.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. (2010). Metodología de la Investigación. (Quinta ed.) México D.F., México: McGraw-Hill/Interamericana.
- Joyal, C. C., Tardif, M., y Spearson-Goulet, J. A. (2020). Executive Functions and Social Cognition in Juveniles Who Have Sexually Offended. *Sexual Abuse: Journal of Research and Treatment*, 32(2), 179–202. <https://doi.org/10.1177/1079063218807487>

- Law, M., Stewart, D., Pollock, N., Letts L., Bosch, J., y Westmorland, M. (1998) Guidelines for Critical Review Form-Quantitative Studies. Recuperado el 07 de diciembre de 2020, de <https://srs-mcmaster.ca/wp-content/uploads/2015/05/Guidelines-for-Critical-Review-Form-Quantitative-Studies.pdf>
- Lozano, N., Ruival, P., Riva, S., Mancilla, M., Alvarez, L., Dhers, P., Rodriguez, M., Dalmaso, M., Nuñez, N., y Acquesta, M. Á. (2015). Evaluación de las Funciones Ejecutivas de niños entre 6 y 12 años: Normalización de la Batería Neuropsicológica ENFEN en la zona sur de la Provincia de Buenos Aires. *Hologramática*, 22(2), 49–71.
- Meijers, J., Harte, J. M., Jonker, F. A., y Meynen, G. (2015). Prison brain? Executive dysfunction in prisoners. *Frontiers in Psychology*, 6(JAN), 2–7. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00043>
- Morais, H. B., Joyal, C. C., Alexander, A. A., Fix, R. L., y Burkhart, B. R. (2016). The Neuropsychology of Adolescent Sexual Offending: Testing an Executive Dysfunction Hypothesis. *Sexual Abuse: Journal of Research and Treatment*, 28(8), 741–754. <https://doi.org/10.1177/1079063215569545>
- Papalia, D. E., Feldman, R. D., & Martorell, G. (2012). Desarrollo Humano. In *Desarrollo Humano* (7th ed.). McGRAW-HILL.
- Pérez Mendoza, M., Escolio Córdova, E. A., Arango Lasprilla, J. C., y Quintanar Rojas, L. (2014). *Rehabilitación Neuropsicológica. Estrategias en trastornos de la infancia y del adulto*. Manual Moderno.
- Pérez Rojas, C., Szymanski Peters, M. G., Romero José, M. F., y Sánchez Muñoz, T. T. (2015). Relación entre funciones ejecutivas y habilidades sociales en adolescentes: un estudio piloto. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación*, 17(2), 167–183.
- Portellano, J. (2005). *Introducción a la Neuropsicología*. Madrid: McGraw-Hill.
- Puentes, P., Acosta, J., Cervantes, M., Jiménez, G., Sánchez, M., Pineda, W., y Téllez, S. (2015). Neuropsicología de las funciones ejecutivas. In *Grupos de investigación Neurociencias del Caribe*.
- Rabinovici, G. D., Stephens, M. L., y Possin, K. L. (2015). Executive dysfunction. *CONTINUUM Lifelong Learning in Neurology*, 21(3), 646–659. <https://doi.org/10.1212/01.CON.0000466658.05156.54>
- Raine, A. (2019). The neuromoral theory of antisocial, violent, and psychopathic

- behavior. *Psychiatry Research*, 277, 64–69.
<https://doi.org/10.1016/j.psychres.2018.11.025>
- Romero, E. J., y Orozco, G. (2017). La conducta antisocial delictiva en la adolescencia y las funciones ejecutivas. *Ciencia & Futuro*, 7(1), 109–131.
- Sorge, G. B., Skilling, T. A., y Toplak, M. E. (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>
- Tapia, M. P. (2015). “Evaluación de las Funciones Ejecutivas en Adolescentes Infractoras en el Centro ‘El Buen Pastor’ de Quito durante el periodo 2014” (Issue December). Universidad Central del Ecuador.
- Tirapu, J., Cordero, P., Luna, P., y Hernández, P. (2017). Propuesta de un modelo de funciones ejecutivas basado en análisis factoriales. *Revista de Neurología*, 64(02), 75. <https://doi.org/10.33588/rn.6402.2016227>
- Tiscareño, R. (2017). Caracterización De Las Funciones Ejecutivas En Mujeres Adolescentes Con Trastorno De Conducta. *Universidad Panamericana*, 6–7.
- Verdejo, A., y Bechara, A. (2010). Neuropsicología de las Funciones Ejecutivas. *Psicothema*, 22(2), 227--235.
- Vilà, A., Cunillera, T., Rostan, C., Hdez, P., Fuentemilla, L., y Rodríguez-Fornells, 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>
- Yoldi, A. (2015). Las Funciones Ejecutivas: Hacia Prácticas Educativas Que Potencien Su Desarrollo. *Páginas de Educación*, 8(1), 93–109. <https://doi.org/10.22235/pe.v8i1.497>

ANEXOS

Anexo 1

Tabla de caracterización de artículos científicos seleccionados para la revisión.

N°	TITULO ARTICULO	N° CITA CIONES	AÑO DE PUBLIC.	VIDA UTIL DEL ARTICULO EN AÑOS	ACC	REVISTA	FACTOR DE IMPACTO SJR	CUAR TIL	PAIS DE PUBLICA CION	LUGAR DE BUSQUEDA
1	“Evaluación de las Funciones Ejecutivas en Adolescentes Infractoras en el Centro “El Buen Pastor” de Quito durante el periodo 2014”	2	2015	6	0.33	UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR	Na	Na	Ecuador	Google Scholar
2	Cognitive functioning and aggressive antisocial behaviors in young violent offender	10	2019	2	5.00	Psychiatry Research	1.02	Q1		Science Direct
3	Neurophysiological correlates of cognitive flexibility and feedback processing in violent juvenile offenders	20	2015	6	3.33	Brain Research	1.13	Q2		Science Direct
4	The Neuropsychology of Adolescent Sexual Offending: Testing an Executive Dysfunction Hypothesis	12	2016	5	2.40	Sexual Abuse: Journal of Research and Treatment	1.25	Q1		Pubmed
5	Executive Functions and Social Cognition in Juveniles Who Have Sexually Offended	1	2020	1	1.00	Sexual Abuse: Journal of Research and Treatment	1.25	Q1		Pubmed
6	Descripción de funciones neuropsicológicas y de inteligencia en chicos en	4	2015	6	0.67	Revista Intercontinental de	Na	Na		Redalyc

	conflicto con la ley relacionados con bullying					Psicología y Educación				
7	Comparación de las funciones ejecutivas frías y calientes en adolescentes con y sin trastorno disocial	2	2015	6	0.33	Universidad de San Buenaventura, Sede Bogotá	Na	Na		Google Scholar
8	Estudio comparativo del rendimiento de las funciones ejecutivas en la corteza prefrontal dorsolateral, orbitofrontal y frontomedial en adolescentes policonsumidores de sustancias psicoactivas, vinculados al sistema de responsabilidad penal en paralelo con adolescentes que no se encuentran bajo esta misma condición	7	2017	4	1.75	Drugs and Addictive Behavior	Na	Na		Google Scholar
9	FUNCIONES EJECUTIVAS EN INDIVIDUOS MENORES DE 18 AÑOS. CENTRO DE ADOLESCENTES INFRACTORES. RIOBAMBA, 2019	0	2019	2	-	Universidad Nacional de Chimborazo	Na	Na		Google Scholar
10	Toma de decisiones en jóvenes con conductas antisociales: Evidencias desde el Iowa Gambling Task	7	2015	6	1.17	Neurologia Argentina	0.11	Q4	España	Science Direct
11	Funciones ejecutivas en adolescentes con conducta antisocial	7	2015	6	1.17	Archivos de Neurociencias	0.1	Q4	México	Google Scholar

12	Caracterización De Las Funciones Ejecutivas En Mujeres Adolescentes Con Trastorno De Conducta	0	2017	4	-	Universidad Panamericana	0.1	Q4	Google Scholar
13	Estudio de las Funciones Ejecutivas de planificación e inhibición en jóvenes en conflicto con la ley penal.	0	2020	1	-	Iniversidad Abierta Interamerica	Na	Na	Google Scholar
14	Examining associations between psychopathic traits and executive functions in incarcerated violent offenders	7	2018	3	2.33	Frontiers in Psychiatry	1.23	Q1	Pubmed
15	Relación entre supervisión parental y conducta antisocial en menores infractores del Estado de Morelos	18	2016	5	3.60	Salud Mental	0.1	Q4	Google Scholar
16	Apego Percibido Y Conducta Prosocial En Adolescentes	33	2016	5	6.60	Universidad Adventista del Plata, Argentina	Na	Na	Google Scholar
17	Conducta antisocial y funciones ejecutivas de jóvenes infractores	7	2018	3	2.33	Revista de Psicodidactica	0.84	Q1	Google Scholar
18	Evaluación de las Funciones Ejecutivas de niños entre 6 y 12 años: Normalización de la Batería Neuropsicológica ENFEN en la zona sur de la Provincia de Buenos Aires	8	2015	6	1.33	Hologramática	Na	Na	Google Scholar

19	Executive dysfunction	2	2015	6	0.33	CONTINUUM Lifelong Learning in Neurology	0.73	Q2	Estados Unidos	Pubmed
20	Executive Dysfunction Predicts Delinquency But Not Characteristics of Sexual Aggression Among Adolescent Sexual Offenders	26	2016	5	5.20	Sexual Abuse: Journal of Research and Treatment	1.25	Q1	Estados Unidos	Pubmed
21	Executive dysfunction, violence and aggression	3	2020	1	3.00	Aggression and Violent Behavior	1.1	Q1	Reino Unido	Science Direct
22	Executive function in adolescence: Associations with child and family risk factors and self-regulation in early childhood	36	2017	4	9.00	Frontiers Psychology	0.91	Q1	Suisa	Pubmed
23	Funciones Ejecutivas y Metacognición: un diálogo entre la Neuropsicología y la Psicología Educacional.	0	2019	2	-	Revista de Investigación Cronía.	Na	Na		Google Scholar
24	Intelligence, Executive Functions, and Decision Making as Predictors of Antisocial Behavior in an Adolescent Sample of Justice-Involved Youth and a Community Comparison Group	8	2015	6	1.33	Journal of Behavioral Decision Making	1.31	Q1	Reino Unido	Google Scholar
25	La conducta antisocial delictiva en la adolescencia y las funciones ejecutivas	5	2017	4	1.25	Ciencia & Futuro	0.19	Q3	Colombia	Google Scholar

26	Las Funciones Ejecutivas: Hacia Prácticas Educativas Que Potencien Su Desarrollo	44	2015	6	7.33	Páginas de Educación	Na	Na		SciELO
27	Neurocognitive functioning in young offenders with Fetal Alcohol Spectrum Disorder	1	2019	2	0.50	International Journal of Law and Psychiatry	0.51	Q1	Reino Unido	Science Direct
28	Prison brain? Executive dysfunction in prisoners	84	2015	6	14.00	Frontiers in Psychology	0.91	Q1	Suisa	Pubmed
29	Propuesta de un modelo de funciones ejecutivas basado en análisis factoriales	66	2017	4	16.50	Revista de Neurología	0.21	Q3	España	Google Scholar
30	Relación entre funciones ejecutivas y habilidades sociales en adolescentes: un estudio piloto	9	2015	6	1.50	Revista Intercontinental de Psicología y Educación	Na	Na		Redalyc
31	The neuromoral theory of antisocial, violent, and psychopathic behavior	20	2019	2	10.00	Psychiatry Research	1.02	Q1	Irlanda	Pubmed
32	Which matters most? Demographic, neuropsychological, personality, and situational factors in long-term marijuana and alcohol trajectories for justice-involved male youth	24	2015	6	4.00	Psychology of Addictive Behaviors	1.51	Q1	Estados Unidos	Pubmed

Anexo 2

Resolución de aprobación de trabajo de titulación



DECANATO FACULTAD
DE CIENCIAS DE LA SALUD



Oficio No. 1043-RD-FCS-2020 – Teletrabajo
Riobamba, 14 de septiembre de 2020

Magíster
Ramiro Torres
DIRECTOR DE LA CARRERA DE PSICOLOGÍA CLÍNICA
Presente

Señor Director:

Cumplo con el deber de informarle, la resolución adoptada por el Decanato de la Facultad, de fecha 14 de septiembre de 2020:

RESOLUCIÓN No. 1043-D-FCS-14-09-2020: Aprobar la modificación del tema del proyecto de investigación de la carrera de Psicología Clínica, conforme las justificaciones emitidas por la Comisión de Carrera. Oficio No. 064- CCPSCL-FCS-TELETRABAJO-2020, Comisión de Carrera y CID de la Facultad:

Nombres y apellidos de los estudiantes	Tema aprobado por Comisión de Carrera y CID anterior	Tema aprobado por comisión de Carrera y CID modificado	Observación sobre el tipo de estudio	Tutor y miembros del Tribunal, según Artículo 173 del RRA	Tribunal según Artículo 174 del RRA
Fernanda Mishell Silva Espín	Funciones ejecutivas y trastornos de la personalidad en adultos privados de la libertad	Funciones ejecutivas en adolescentes infractores	Revisión bibliográfica	Tutor: Mgs. Isabel Cando Pilatuña Miembros: Mgs. Diego Santos Pazos Mgs. Adriana Sánchez Acosta	Phd. Manuel Cañas (Delegado del Decano) Miembros: Mgs. Diego Santos Pazos Mgs. Adriana Sánchez Acosta

OBSERVACIONES: Comisión de Carrera y CID aprueban el cambio solicitado, debido a que la búsqueda bibliográfica realizada por la estudiante-autor y docente-tutor sobre el tema inicialmente aprobado con **Resolución No. 0848-D-FCS-03-08-2020**, no ofrece información relevante que permita el alcance de los objetivos investigativos propuestos, por lo que se decide modificar el tema y medir la variable funciones ejecutivas en adolescentes infractores, temática con alta disponibilidad de resultados investigativos que permiten triangular información en esa área del conocimiento.

Particular que comunico para los fines legales pertinentes.

Atentamente,


Dr. Gonzalo Bonilla P.
DECANO DE LA FACULTAD

NOTA: Debido a la modalidad de teletrabajo, se sugiere a Secretaría y Dirección de Carrera, regirse estrictamente a las directrices aprobadas por CU, a fin de que la documentación que corresponda al caso, se encuentre legalizada previo a incluir en el expediente estudiantil.

Elaboración resoluciones y oficio: Ligia Viteri N.
Revisado por: Dr. Gonzalo Bonilla