



Interior con goce repentino
Dorothea Tanning

***Estudio de Revisión: Memoria y funciones ejecutivas en el
desempeño cognitivo de adolescentes consumidores de sustancias
psicoactivas***

*Revision Study: Memory and executive functions in the cognitive performance of adolescents who
use psychoactive substances*

Luz Adriana Castaño Vallejo
Mónica Patricia Muriel Fernández

Resumen

El presente artículo se centra en la revisión bibliográfica sobre la memoria y funciones ejecutivas en el desempeño cognitivo de adolescentes consumidores de sustancias psicoactivas. Para la realización del mismo se tuvo en cuenta aquellas investigaciones relacionadas con el tema, realizadas en países latinoamericanos, principalmente desde el año 2017 hasta la actualidad. Teniendo en cuenta este criterio de delimitación de las investigaciones se procedió a hacer análisis y descripción de los resultados obtenidos en cada una de ellas, en los cuales, se encontró una relación entre el consumo de sustancias y el deterioro cognitivo de la atención, memoria y funciones ejecutivas en adolescentes, en el cual se analizó el funcionamiento de las áreas prefrontales (corteza orbitomedial, dorsolateral y prefrontal anterior) y su desempeño frente al consumo de sustancias en la adolescencia.

Palabras Clave: Adolescentes, consumo de sustancias psicoactivas, desempeño cognitivo, funciones ejecutivas, memoria.

Abstract

The present article focuses on the bibliographic review on memory and executive functions in the cognitive performance of adolescents who make regular use of psychoactive substances. To carry out this review, we took under consideration some researches about the topic made in Latin American countries from 2017 until now. Once we defined which researches to use, we conducted an analysis and description of the obtained results for each of them. Among the studies, we found a correlation between substance use and cognitive impairment in attention, memory and executive functions in adolescents. In addition, we also examined the functioning of the prefrontal areas (orbitomedial, dorsolateral and prefrontal cortex) and their performance when there is substance use during the subjects' adolescence.

Keywords: Adolescents, Use of psychoactive substances, cognitive performance executive functions, memory

Estudio de Revisión: Memoria y funciones ejecutivas en el desempeño cognitivo de adolescentes consumidores de sustancias psicoactivas

Artículo de revisión

Recibido: 03/10/2021 – Aprobado: 22/09/2022 - Publicado: 23/11/2022

ISSN - 2619-6336

DOI: <https://doi.org/10.30554/tempuspsi.6.1.4301.2023>

Volumen 6-1 2023

Para citar este artículo

Castaño, L. A., Muriel, M. P. (2023). Estudio de Revisión: Memoria y funciones ejecutivas en el desempeño cognitivo de adolescentes consumidores de sustancias psicoactivas. *Tempus Psicológico*, 6(1), 162-176. <https://doi.org/10.30554/tempuspsi.6.1.4301.2023>

Luz Adriana Castaño Vallejo¹
Mónica Patricia Muriel Fernández²

¹ Corporación Universitaria “Minuto de Dios” Seccional Eje Cafetero. Correo: luz.castano@uniminuto.edu.co. ORCID: <https://orcid.org/my-orcid?orcid=0000-0003-2540-5322>

² Corporación Universitaria “Minuto de Dios” Seccional Eje Cafetero. Correo: mmurielfern@uniminuto.edu.co. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8697-5620>

Introducción

El presente artículo de revisión “memoria y funciones ejecutivas en el desempeño cognitivo de adolescentes consumidores de sustancias psicoactivas”, producto de un proyecto en curso, pretende indagar sobre el posible deterioro cognitivo (memoria y funciones ejecutivas), ocasionado por el consumo de sustancias psicoactivas en adolescentes, teniendo en cuenta que es posible que el consumo de sustancias psicoactivas (SPA) afecte el rendimiento académico de los adolescentes; por tal motivo, a continuación se nombrarán diferentes investigaciones que exponen diversos resultados frente al tema propuesto.

Para iniciar se aborda la investigación de Buitrago (2017) quien, desde su revisión, nombra el reporte realizado por Gomez, Ruiz y Mathiasen (2013) sobre el consumo de sustancias psicoactivas en Colombia, donde aproximadamente el 62% de los consumidores de marihuana están entre 12 y 24 años (p. 3). A su vez, nombra los hallazgos de estudios planteados por Battistella et al. (2014), en los cuales los cannabinoides, principal componente psicoactivo del cannabis, juegan un papel importante en el control de circuitos neuronales y estructurales (corteza prefrontal, hipocampo), que intervienen en la atención, memoria y otras funciones ejecutivas, las cuales, en la adolescencia se encuentran en proceso de maduración, por lo que su afectación es mayor y el consumo a largo plazo puede conducir a un sinnúmero de dificultades neurocognitivas en atención, memoria y otras funciones ejecutivas aún semanas o meses después del consumo (p. 6).

El estudio de los déficits neuropsicológicos asociados al consumo de sustancias tóxicas ha cobrado gran relevancia en los últimos años, debido a las graves repercusiones de salud física y psicológica de los consumidores, entre ellos el realizado por Bajo-Bretón (2011), llamado “Deterioro cognitivo asociado al consumo de diferentes sustancias psicoactivas” en el cual se evidencian determinados cambios funcionales en el desempeño cognitivo de los adolescentes, relacionados con el tiempo y tipo de consumo, este estudio reflejó la importancia de la duración del consumo en el aumento de los déficits de memoria de trabajo, por lo cual, se puede decir que el tiempo de consumo de sustancias psicoactivas se considera un factor determinante en el deterioro cognitivo en la memoria.

Por su parte, la revisión teórica de Bencomo y Pérez (2018), sobre la relación existente entre el deterioro cognitivo asociado al consumo de cannabis en edades tempranas, demostró que existe una alteración de las funciones ejecutivas en toma de decisiones, planeación y resolución de problemas y funciones cognitivas como la memoria, atención y concentración entre otras, cuya relación directa lleva a una disminución del aprendizaje, rendimiento académico y, por ende, al fracaso escolar. El consumo de la marihuana como componente psicoactivo, afecta desfavorablemente en la memoria a corto plazo, memoria de trabajo y en la toma de decisiones.

A su vez, teniendo en cuenta la vulnerabilidad en el desarrollo cerebral de los adolescentes y la posibilidad de consumo, la investigación planteada por Camelo et al. (2019), sobre Funciones Ejecutivas y Ajuste Clínico en Adolescentes Colombianos Policonsumidores, halló la relación con la alteración de distintos procesos y funciones neuropsicológicas, tales como: memoria de trabajo, flexibilidad mental, procesamiento riesgo-beneficio, productividad verbal, planificación y la inhibición, arrojando menor rendimiento de los policonsumidores más jóvenes, en la medida que incrementa el tiempo de consumo independientemente de la sustancia implicada, altos niveles de impulsividad funcional como característica clínica, que refleja tendencia a tomar decisiones irreflexivas, rápidas y sin precisión, orientando el grupo de adolescentes al contacto temprano con drogas y, por lo tanto, a sus consecuencias.

En relación con el uso y las consecuencias del consumo de sustancias psicoactivas a una edad temprana como la adolescencia, Buitrago (2017) describe que el uso de marihuana genera mayores riesgos de producir alteraciones en la estructura y funcionamiento del cerebro; ha sido asociado a un detrimento de las funciones cognitivas, especialmente en funciones neuropsicológicas como la atención (sostenida, selectiva, centrada y dividida) y la memoria (a corto plazo, prospectiva, de evocación y de trabajo). Desde la coordinación motora hasta los desempeños más complejos de las funciones ejecutivas, y algunos trastornos de funciones ejecutivas, teniendo mayor riesgo de producir alteraciones a largo plazo. Los déficits han diferido de acuerdo con la cantidad consumida, frecuencia, edad de inicio, tiempo de uso.

Según la investigación realizada por Hernández-Motta (2017), sobre la relación entre funciones ejecutivas, atención selectiva y consumo de sustancias psicoactivas en estudiantes, adolescentes entre 13 y 18 años, consumidores y no consumidores, le permitió establecer diferencias entre ambos grupos, en donde se evidencian entre otras, el rendimiento de las funciones ejecutivas en la población de ambos grupos, señalando que las sustancias psicoactivas pueden tentativamente afectar las funciones ejecutivas; a partir de ello se planteó una propuesta de intervención que tiene como fin mejorar las funciones ejecutivas y mejorar la atención en adolescentes en situación de consumo.

Profundizando en otras investigaciones tales como la de Calle et al. (2017) en su 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, refiere, que los adolescentes con antecedentes de policonsumo, como prueba de detección del mal funcionamiento de la corteza prefrontal en síntomas cognitivos y emocionales, que modifica la efectividad del comportamiento en situaciones de la vida cotidiana, mantienen su preferencia por búsqueda de nuevas experiencias y sensaciones, desde donde se podría sugerir tentativamente síntomas de disfunción ejecutiva; evidenciando que existen diferencias significativas en la variable funciones ejecutivas de ambos grupos (consumidores y no consumidores) y señalando que las sustancias psicoactivas pueden tentativamente afectar las funciones ejecutivas, evidenciando cómo las sustancias psicoactivas ejercen dominio en cada una de las áreas de las funciones ejecutivas.

Es entonces, como el consumo de sustancias psicoactivas se considera un problema de salud pública en aumento, presenta cada vez mayor intento por búsqueda de alternativas, considerando desde el consumo de sustancias psicoactivas como la marihuana en edades tempranas y los efectos nocivos en el funcionamiento cerebral, en especial en funciones cognitivas involucradas en el aprendizaje y desempeño escolar como memoria, atención, concentración y efectos negativos en cuanto a estilo de trabajo, precisión, organización del material, estrategias de ejecución la asociación entre el consumo y el abordaje de las tareas, según lo evidenciado en la investigación de Mena et al. (2013).

En investigaciones como las de Buitrago (2017), en los efectos del consumo de marihuana sobre la atención y memoria en la adolescencia, se ha asociado a un detrimento de las funciones cognitivas, desde la coordinación motora hasta los desempeños más complejos de las funciones ejecutivas como la capacidad de recordar, de prestar atención, el control emocional, comportamental y efectos agudos a largo plazo del uso de la marihuana en la adolescencia, en las mismas variables y la posible afectación de estas alteraciones en el funcionamiento neuropsicológico. Del mismo modo, Ríos et al. (2014) en su artículo sobre la afectación de los procesos cognitivos de atención y memoria, en un adolescente consumidor de sustancias psicoactivas, después de realizar el proceso de evaluación de las variables, se halló un deterioro en el proceso de recuperación de la información almacenada,

un grado de afectación de la memoria, producto del consumo en lo que posiblemente se puede ver afectada la memoria a largo plazo y deficiencia en el funcionamiento de la atención selectiva.

En la investigación realizada por Amador-Jiménez (2019), sobre un estudio neuropsicológico de las Funciones Ejecutivas de los sujetos consumidores de sustancias en rehabilitación, se encontró que presentan un déficit en las diferentes Funciones Ejecutivas evaluadas, obtuvieron calificaciones significativas inferiores a las obtenidas por los sujetos del grupo de no consumidores en todas las pruebas neuropsicológicas aplicadas, los resultados indican que existe un déficit en el funcionamiento ejecutivo del Control inhibitorio, Memoria de trabajo y Flexibilidad cognitiva, asociado al consumo de drogas, por tanto, es posible inferir la presencia de deterioro de la estructura y funcionamiento del córtex prefrontal en sujetos consumidores de sustancias que se encuentran en rehabilitación. Las variables que tienen mayor correlación con dificultades en las Funciones Ejecutivas son el tipo de droga (crack), con inicio de consumo en edades tempranas, así como llevar más de cinco años en contacto con la sustancia.

El consumo de sustancias psicoactivas tiene diferentes planteamientos desde la afectación de las funciones neuropsicológicas y neurocognitivas, de acuerdo con la intensidad de síntomas en los consumidores, que muestran desregulación de circuitos que conectan la corteza prefrontal, el hipocampo y el núcleo estriado, deteriorando la capacidad de contextualizar la información que alimenta los sistemas de pensamiento y predicción (Verdejo-García y Pérez-García, 2011).

Para terminar, el uso de sustancias psicoactivas según Fernández-Espejo y Núñez-Domínguez (2019), genera diferentes alteraciones en el funcionamiento cerebral, y el abuso de ellas origina una disrupción en la plasticidad sináptica de los circuitos cerebrales, involucrados en el desarrollo de la adicción y en ello juega un destacado papel la alteración de la normal actividad endocannabinoide. La alteración endocannabinoide facilita los cambios anómalos cerebrales y el desarrollo de conductas adictivas que caracterizan a los consumidores con trastornos por consumo de sustancias (TCD).

Método

De acuerdo con la revisión de las diversas investigaciones, para el análisis de la información, se realizó una búsqueda a través de fuentes especializadas, se construyó una matriz bibliográfica de acuerdo con los criterios de inclusión adolescentes, consumo de sustancias psicoactivas, desempeño cognitivo, funciones ejecutivas y memoria que permitió la selección de los mismos, a partir de los cuales se realizó la construcción de la información para el proyecto en curso basado en la investigación “Memoria y Funciones ejecutivas en el desempeño cognitivo de adolescentes consumidores de sustancias psicoactivas” y, en base a estos, los hallazgos y conclusiones fueron determinantes.

Hallazgos y resultados

La revisión narrativa exploratoria de Manrique et al. (2021), obtienen hallazgos en las alteraciones de las funciones ejecutivas reportadas en pruebas cognitivas aplicadas a personas con trastorno por uso múltiple de sustancias psicoactivas, demuestran que las funciones ejecutivas en consumidores de drogas, ya sea con consumos actuales o en periodos de abstinencia, presentan disfunciones como alteraciones en la toma de decisiones, inhibición, déficits en la memoria visual, memoria fonética, cambio de tarea, medición y evaluación del peligro (pp. 44, 49).

Del mismo modo, Calle et al. (2017) en el 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, refieren que encontrarse en esta condición de consumo aumenta la probabilidad de sufrir alteraciones leves y significativas, errores en los procesos cognitivos y motivacionales que evidencian un arraigo en la toma de decisiones, (...) en cada una de las áreas de las funciones ejecutivas.

Así mismo, en la investigación de Amador-Jiménez (2019) indica que existe un déficit en el funcionamiento ejecutivo del Control inhibitorio, Memoria de trabajo y Flexibilidad cognitiva, asociado al consumo de drogas, por tanto, es posible inferir la presencia de deterioro de la estructura y funcionamiento del córtex prefrontal en sujetos consumidores de sustancias que se encuentran en rehabilitación.

Luego del análisis, Buitrago (2017) presenta los hallazgos encontrados en los artículos analizados; el uso de marihuana a una edad temprana como la adolescencia, genera mayores riesgos de producir alteraciones en la estructura y funcionamiento del cerebro, especialmente en funciones neuropsicológicas; el deterioro neurocognitivo se evidenció especialmente en funciones ejecutivas, en coeficiente intelectual, en aprendizaje, atención y memoria.

Resultados similares encontrados por Hernández-Motta (2017), demuestran que la afectación significativa hallada en las funciones ejecutivas y la memoria de adolescentes consumidores y no consumidores de sustancias psicoactivas, puede estar a su vez relacionada en gran medida por los procesos de maduración de la corteza prefrontal que es una de las últimas zonas en obtener su desarrollo, y los procesos de formación y posterior eliminación de la poda sináptica, habría posibilidad que se dieran hasta la adolescencia media, por lo que podría influir en el desarrollo tardío de algunos procesos cognitivos como funciones ejecutivas, además cuando se trata de consumo de sustancias que alteren su adecuado proceso de desarrollo, según algunas de sus revisiones nombradas para la investigación (Gómez et al., 2003).

Por su parte, los efectos agudos del cannabis sobre el funcionamiento cerebral generan hiperactivación de regiones hipocampales durante la codificación de la información y una degradación de la activación del estriado durante la recuperación de la información, reducciones volumétricas del hipocampo y disfunciones de la corteza prefrontal, medial y lateral, repercutiendo en procesos de razonamiento y predicción, siendo posible que los sistemas de aprendizaje y memoria se caractericen por la utilización excesiva de recursos mnésicos dirigidos a captar nuevas asociaciones de estímulos (Verdejo-García y Pérez-García, 2011).

Según las investigaciones y estudios previos realizados en consumo de sustancias psicoactivas, demuestran las afectaciones cognitivas especialmente en atención, memoria y funciones ejecutivas, especialmente cuando se trata de consumo temprano, el cual, presenta mayor afectación en el proceso de maduración de la corteza prefrontal, para lo cual es importante delimitar la magnitud y severidad del déficit neurocognitivo a partir de estudios posteriores que posibiliten nuevas propuestas y hallazgos para contribuir con programas de intervención que generen impacto cognitivo favorable en habilidades y desarrollo académico (Wasman-Campos, 2017).

Discusión

Diversas investigaciones han tenido como punto de partida el consumo de sustancias psicoactivas en adolescentes y la búsqueda de hallazgos sobre las afectaciones, las cuales facilitan el reconocimiento de la problemática, el riesgo actual y deterioro cognitivo, pretendiendo la identificación en la relación de las variables memoria, funciones ejecutivas, deterioro cognitivo y consumo de sustancias psicoactivas.

El consumo de sustancias psicoactivas en la adolescencia resalta diferentes alteraciones en toma de decisiones, inhibición, déficits en la memoria visual, memoria fonética, cambio de tarea, medición y evaluación del peligro; sin embargo, no existe en la revisión narrativa un perfil claro de la relación entre cada sustancia psicoactiva en consumos múltiples, para dar conclusión que oriente la evaluación y el tratamiento, según Manrique et al., 2021).

La afectación como problemática de salud pública en la actualidad requiere la ampliación de investigaciones, análisis y la divulgación de estudios que permitan el conocimiento de las diferentes alteraciones generadas en el consumo temprano de sustancias, el cual, desde el diseño de programas con estudios neuropsicológicos de afectación y evidencia, de acuerdo con las necesidades de los adolescentes, permitan regulación, control y efecto positivo en memoria, motricidad, atención (Agundis y Sánchez, 2013), proporcionando a través del apoyo y estimulación del dominio del sistema ejecutivo que se encontraba debilitado y que facilite el funcionamiento del control inhibitorio, la planeación cognitiva que, siendo enfocada en la actividad cognitiva del sistema ejecutivo, beneficia el aprendizaje (Jiménez-Jiménez y Marques, 2018).

Conclusiones

El consumo de sustancias como lo han soportado diferentes autores mencionados, está relacionado con el tiempo, la cantidad de consumo y la edad de inicio, que de acuerdo con el consumo de marihuana según su uso regular-recreativo e intensivo-habitual tienen un rendimiento menor, al ser comparados con los participantes controles saludables. Los resultados descritos podrían sugerir entonces que el consumo regular recreativo e intensivo-habitual de marihuana provoca consecuencias adversas en el funcionamiento cognitivo, indicando que sí existiría un deterioro en las funciones de atención selectiva y atención sostenida, memoria a corto plazo y memoria a largo plazo, memoria de trabajo, planificación, flexibilidad mental y control inhibitorio. (Pozo et al., 2019).

Teniendo en cuenta la vulnerabilidad del cerebro de la población adolescente frente al uso de sustancias psicoactivas y el impacto, respecto a la susceptibilidad debido al proceso de neurodesarrollo, las investigaciones planteadas como aporte investigativo pertinente en la problemática actual en diferentes Instituciones educativas, son un aporte significativo, teniendo en cuenta los hallazgos desde las investigaciones que evidencian de los daños ocasionados y la afectación negativa en la maduración cerebral y las posibles repercusiones a largo plazo, se pretende impactar desde la generación de un soporte investigativo que permita el desarrollo de propuestas científicas valiosas en la investigación y la visibilización de propuestas desde diferentes áreas y contextos.

Declaración de Conflictos de Interés

A pesar de que la presente investigación no representa riesgo para la salud de las personas asumidas como población y muestra; se tendrá en cuenta lo estipulado por la resolución No. 8430 de 1993, emanada del otrora Ministerio de Salud, aún vigente, por medio de la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Igualmente, se tendrá en cuenta el Capítulo y artículos de la Ley 1090 de 2006 relacionados con los aspectos éticos en la investigación en psicología.

A su vez, los autores declaran que no existe conflictos de interés dentro de la presente investigación, ni lo que concierne a publicación de la información científica construida para divulgación con la rigurosidad que concierne el documento presentado, para lo cual, no existe financiación de recursos que amerite la contrariedad en la declaración.

Referencias

- Agundis, M. S. M. y Sánchez, M. D. R. B. (2013). Intervención neuropsicológica en adolescente con problemas de aprendizaje. Análisis de caso. *Neuropsicología Latinoamericana*, 5(1). 49-57. <https://dx.doi.org/10.5579/rnl.2013.0118> Disponible en http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2075-94792013000100007
- Amador- Jiménez, D. (2019). *Evaluación de las funciones ejecutivas en sujetos consumidores de sustancias psicoactivas*. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. https://www.researchgate.net/publication/337438116_Evaluacion_de_las_funciones_ejecutivas_en_sujetos_consumidores_de_sustancias psicoactivas
- Alameda Bailén, J. R., Paíno Quesada, S. y Mogedas Valladares, A. I. (2012). Toma de decisiones en consumidores de cannabis. *Adicciones*, 24(2), 161-172, Sociedad Científica Española sobre Alcohol, el Alcoholismo y otras toxicomanías. doi: <http://dx.doi.org/10.20882/adicciones.109>. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3938726>
- Bajo-Bretón, R. (2011). Deterioro cognitivo asociado al consumo de diferentes sustancias psicoactivas. *Actas españolas de psiquiatría*, 39(3), 168-73. https://www2.uned.es/psicofarmacologia/stahl4Ed/contenidos/Tema6/documentos/C14D_1.pdf
- Barbosa, A., Segura, C., Garzón, D. y Parra, B. (2014). Significado de la experiencia del consumo de sustancias psicoactivas en un grupo de adolescentes institucionalizados. *Avances en Psicología Latinoamericana*, vol. 32(1), 53-69. doi: dx.doi.org/10.12804/apl32.1.2014.04 <https://revistas.urosario.edu.co/index.php/apl/article/view/apl32.1.2014.04/pdf>
- Barrera Valencia, M. A., & Calderón Delgado, L. (2008). Rehabilitación de las Funciones Ejecutivas. *CES Psicología*, 1(1), 36-49. ISBN 2011-3080 Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=4235/423539527005>
- Becoña, E. (2015). ¿El consumo de cigarrillos y alcohol se relaciona con el consumo de cannabis y el juego problema en adolescentes españoles? *Adicciones*, 27(1), 8-16. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=2891/289139629002>
- Bencomo Fariña, M., y Pérez Betancor, J. (2018). *Relación existente entre el consumo de cannabis y el rendimiento escolar (Alteraciones cognitivas como causa del consumo de cannabis)*. (Trabajo de fin de Grado). <http://riull.ull.es/xmlui/handle/915/11356>
- Betancur-Caro, M. L., Molina, D. A., y Cañizales-Romaña, L. Y. (2016). Entrenamiento Cognitivo de las Funciones Ejecutivas en la Edad Escolar. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 14(1), <https://doi.org/10.11600/1692715x.14124160615> <http://revistaumanizales.cinde.org.co/rllcsnj/index.php/Revista-Latinoamericana/article/view/2365>
- Bonet Álvarez, J., Salvador Castellano, A., Torres Rivas, C., Aluco Sánchez, E., Cano, M., y Palma Sevillano, C. (2015). Consumo de cocaína y estado de las funciones ejecutivas. *Revista Española de Drogodependencia* 40(2), 13-23. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5331119>
- Buitrago Herrera, C. A. (2017). *Efectos del consumo de marihuana sobre la atención y memoria en la adolescencia*. Artículo de revisión. <https://hdl.handle.net/10785/4545> <https://repositorio.ucp.edu.co/bitstream/10785/4545/1/DDEPCEPNA69.pdf>
- Calle Sandoval, D. A., Cuéllar Arias, M. A., Chede García, P. A., Quintero Bejarano, M. A. y 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 adolescentes que no se encuentran bajo esta misma condición. *Drugs and Addictive Behavior*, 2(2), 206-224. DOI: <https://doi.org/10.21501/24631779.2441> https://www.academia.edu/36657286/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

Camelo Roa, S. M., Olivares Pérez, T., Carballeira Abella, M. y Betancort, M. (2019). Funciones Ejecutivas y Ajuste Clínico en Adolescentes Colombianos Policonsumidores. *Terapia psicológica*, 37(2), 141-153. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-48082019000200141> <https://scielo.conicyt.cl/pdf/terpsicol/v37n2/0718-4808-terpsicol-37-02-0141.pdf>

Carvajal-Castrillón, J., Henao, A. E., Uribe, P., Claramónika Giraldo, C. y Lopera R. F. (2009). Rehabilitación cognitiva en un caso de alteraciones neuropsicológicas y funcionales por Traumatismo Craneoencefálico severo. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 4(1), 52-63. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179317756008>

Carrasco-Cifuentes, A. C., Gutiérrez-García, R. A., Cudris-Torres, L., Concha Castro, E., Vargas, H., Chima, M., Zapata, P., Klimenko, O. (2017). Funciones ejecutivas en los adolescentes farmacodependientes de 12 a 16 años en diferentes fases del proceso de rehabilitación. *Revista Katharsis*, 24, 3-22. [10.25057/25005731.963](https://doi.org/10.25057/25005731.963) <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6134476>

Cruz-Ramírez, V., Gómez-Restrepo, C. y Rincón, C. J. (2018). Mental health and use of psychoactive substances in colombian adolescents. [Salud mental y consumo de sustancias psicoactivas en adolescentes colombianos] *Health and Addictions / Salud y Drogas*, 18(1), 97-106. DOI:10.21134/haaj.v18i1.363. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6275260>

Chavarriaga-Ríos, M. C. y Segura-Cardona, Á. M. (2015). Consumo de sustancias psicoactivas y comportamientos violentos en estudiantes de 11 a 18 años. Itagüí, Colombia. *Revista de Salud Pública*, 17, 655-666. DOI: <http://dx.doi.org/10.15446/rsap.v17n5.31366> Recuperado de <https://www.scielo.org/article/rsap/2015.v17n5/655-666/#ModalArticles>

Díaz Geada, A., Busto Miramontes, A. y Caamaño Isorna, F. (2018). Consumo de alcohol, tabaco y cannabis en adolescentes de una población multicultural (Burela, Lugo). *Adicciones: Revista socidrogalcohol*, 30(4), 264-270. DOI: <http://dx.doi.org/10.20882/adicciones.915>

Fonseca-Pedrero, E., Ortuño-Sierra, J., Paino, M. y Muñiz, J. (2016). Experiencias psicóticas atenuadas y consumo de sustancias en universitarios. *Adicciones*, 28(3), DOI: <https://doi.org/10.20882/adicciones.781> <https://www.redalyc.org/pdf/2891/289145913003.pdf>

Fernandes, H. I. V. M., Andrade, L. M. C., Martins, M. M. F., Martins, M. T., Rolim, K. M. C. y Guerra-Martín, M. D. (2019). Consumption of addictive substances, tobacco, alcohol and marijuana by students of north Portugal. Consumo de sustancias adictivas, tabaco, alcohol y marihuana, en los estudiantes del Norte de Portugal. *Enfermería Global*, 18(54), 180-209. <https://dx.doi.org/10.6018/eglobal.18.2.307801> https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412019000200007

Fernández-Espejo E. y Núñez-Domínguez, L. (2019). La plasticidad sináptica mediada por

- endocannabinoides y «trastornos por consumo de drogas». *Neurología*, 37, 459-465. <https://www.elsevier.es/es-revista-neurologia-295-pdf-S0213485319300106> <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2018.12.004>
- Fernández Cruz, M., Gijón Puerta, J. y Lizarte Simón, E. J. (2016). Consumo de sustancias psicoactivas en estudiantes de magisterio y sus creencias acerca de la educación preventiva. *Acción Psicológica*, 13(1), 67-78. DOI: <https://dx.doi.org/10.5944/ap.13.1.17419> https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1578-908X2016000100067
- García-Lara, G., Hernández-Solís, S., Cruz-Pérez, O. (2014). Programa de Intervención cognitiva en adolescentes con déficit atencional de una comunidad indígena de Chiapas. *Apuntes de Psicología*, 32 (1), 33-40 <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5193939>
- González, M. T., Espada, J. P., Guillén-Riquelme, A., Secades, R. y Orgilés, M. (2016). Association between personality traits and substance use in Spanish adolescents [Asociación entre rasgos de personalidad y consumo de sustancias en adolescentes Españoles. *Adicciones* 28(2), 108-115. DOI: <http://dx.doi.org/10.20882/adicciones.777>. <http://www.adicciones.es/index.php/adicciones/article/view/777/733>
- Grigoravicius, M., Bradichansky, L. y Nigro, V. (2012). Consumo de sustancias psicoactivas en niños y niñas escolarizados entre 8 y 12 años. Resultados provisionales de una población no clínica. *Psicología desde el Caribe*, 29(3), 592-615. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-417X2012000300003&lng=en&tlng=es.
- Hernández-Motta, N. J. (2017). *Relación entre funciones ejecutivas, atención selectiva y consumo de sustancias psicoactivas en estudiantes* (Master's thesis). <https://reunir.unir.net/handle/123456789/5009>
- Jiménez-Jiménez, S. y Marques, D. F. (2018). Impacto de la intervención neuropsicológica infantil en el desarrollo del sistema ejecutivo. Análisis de un caso. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 36(1), 11-28. DOI: <http://dx.doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/apl/a.4150> <http://www.scielo.org.co/pdf/apl/v36n1/1794-4724-apl-36-01-00011.pdf>
- Klimenko, O., Gutiérrez, E. Y. C., Vargas, H. J., Guerrero, M. M. C. y Sierra, P. A. Z. (2017). Funciones ejecutivas en los adolescentes farmacodependientes de 12 a 16 años en diferentes fases del proceso de rehabilitación. *Katharsis: Revista de Ciencias Sociales*, (24), 3-22. DOI: [10.25057/25005731.963](https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6134476) <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6134476>
- Laspada, N., Delker, E., Blanco, E., Encina, P., Caballero, G., Delva, J., Burrows, R., Lozoff, B. y Gahagan, S. (2019). Marijuana use associated with worse verbal learning and delayed recall in a sample of young adults. *Revista médica de Chile*, 147(2), 206-211. <https://dx.doi.org/10.4067/s0034-98872019000200206> https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0034-98872019000200206&script=sci_abstract
- León, O. J., Aguiar, L. G., Quevedo, L. A. y Jara, A. B. (2018). Efectos cardiovasculares debido al consumo de cannabinoides. *Revista Colombiana de Cardiología*, 25(3), 230-235. <https://doi.org/10.1016/j.rccar.2017.11.030> <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0120563318300287#:~:text=El%20efecto%20m%C3%A1s%20frecuente%20es,que%20requirieron%20intervenci%C3%B3n%20quir%C3%B3rgica24>
- López-Caneda, E.; Mota-Miranda, N., Crego-Barreiro, A., Velásquez, T.; Corral-Varela, M.; Rodríguez-Holguín, S. y Cadaveira-Mahía, F. (2014). Anomalías neurocognitivas asociadas al consumo intensivo de alcohol (binge drinking) en jóvenes y adolescentes: Una revisión. *Adicciones: Revista de sociodrogalcohol*, 26 (4), 334-359. DOI: <https://dx.doi.org/10.20882/>

- [adicciones.39 https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4917754](https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4917754)
- López-Rodríguez, J. A., Rigabert, A., Gómez, Llano, M. N. y Rubio, G. (2019). Cribado de riesgos derivados del consumo de drogas utilizando la herramienta ASSIST (Alcohol, smoking and substances involvement screening test) en pacientes de atención primaria: estudio transversal, *Atención Primaria*, 51(4), 200-207. ISSN 0212-6567, <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2017.03.021>. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656716305406>
- Lucchese, M., Burrone, M. S., Enders, J., Fernández, A. R. (2013). Consumo de sustancias y escuela. *Revista de Salud Pública*, XVII(1), 32-41. DOI: <https://doi.org/10.31052/1853.1180.v17.n1.6821> <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/RSD/article/view/6821>
- Manrique Cantillo, D., Montoya Lehmann, B. E. y Vivas Riascos, L. (2021). Hallazgos en las alteraciones de las funciones ejecutivas reportadas en pruebas cognitivas aplicadas a personas con trastorno por uso múltiple de sustancias psicoactivas: una revisión narrativa exploratoria. <http://hdl.handle.net/10946/5186> https://repository.ces.edu.co/bitstream/10946/5186/7/31924456_2021.pdf
- Mena, I., Dörr, A., Viani, S., Neubauer, S., Gorostegui, M. E., Dörr, M. P. y Ulloa, D. (2013). Efectos del consumo de marihuana en escolares sobre funciones cerebrales demostrados mediante pruebas neuropsicológicas e imágenes de neuro-SPECT. *Salud mental*, 36(5), 367-374. <https://doi.org/10.17711/SM.0185-3325.2013.045> <https://www.medigraphic.com/pdfs/salmen/sam-2013/sam135c.pdf>
- Mendoza, C. C. y Barrios-Núñez, Á. (2020). Consumption of psychoactive substances, psychosocial factors and academic performance in colombian schools. [Consumo de sustancias psicoactivas, factores psicosociales y rendimiento académico en adolescentes Colombianos. *Archivos Venezolanos De Farmacología y Terapéutica*, 39(3), 279-283. ISSN: 07980264. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85089713545&partnerID=40&md5=1409735113c97f3a4c4f785d96bad8b8>
- Moreta-Herrera, R., Mayorga-Lascano, M., León-Tamayo, L. y Ilaja-Verdesoto, B. (2018). Consumo de sustancias legales, ilegales y fármacos en adolescentes y factores de riesgo asociados a la exposición reciente. *Health and Addictions / Salud y Drogas* 18(1), 39-50. ISSN-e 1578-5319. DOI: <https://doi.org/10.21134/haaj.v18i1> <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6275254>
- Pardos Véglia, A. y González-Ruíz, M. (2018). Intervención sobre las Funciones Ejecutivas (FE) desde el contexto educativo. *Revista Iberoamericana de Educación* 78(1), 27-42. <https://doi.org/10.35362/rie7813269> <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6711412>
- Rial, A., Burkhart, G., Barreiro, C., Isorna, M., Barreiro, C., Varela, J. y Golpe, S. (2018). Consumo de cannabis entre adolescentes: patrón de riesgo, implicaciones y posibles variables explicativas. Cannabis use among adolescents: Risk pattern, implications and possible explanatory variables. *Adicciones*. (31), 64-77. <http://dx.doi.org/1020882/adicciones.1212>. <https://www.adicciones.es/index.php/adicciones/article/view/1212>
- Ríos Castillo, D. L., Sánchez Panqueva, P. A. y Contreras Castillo, Y. P. (2014). Afectación de los procesos cognitivos de atención y memoria en un adolescente consumidor de sustancias psicoactivas (Tesis de pregrado). <http://hdl.handle.net/20.500.12494/8050>. <http://repository.ucc.edu.co/handle/ucc/8050>
- Said, A. G., López, M. C., Rubiales, J. y Macbeth, G. E. (2021). Efectos del consumo de cocaína sobre el funcionamiento de la memoria episódica. *Health & Addictions/*

- Salud y Drogas*, 21(1),. DOI: <https://doi.org/10.21134/haaj.v21i1.562> <https://ojs.haaj.org/?journal=haaj&page=article&op=view&path%5B%5D=562>
- Salcedo Monsalve, A., Palacios Espinosa, X. y Espinosa, Á. (2011). Consumo de alcohol en jóvenes universitarios. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 29(1), 77 - 97. <https://revistas.urosario.edu.co/index.php/apl/article/view/640>.
- Sánchez, M. B. T. (2021). Plan de intervención para estimular afectaciones cognitivas en niños y adolescentes institucionalizados. *INNOVA Research Journal*, 6(1), 84-110. DOI: [10.33890/innova.v6.n1.2021.1443](https://doi.org/10.33890/innova.v6.n1.2021.1443) <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7878902>
- Sánchez-Sosa, J. C., Villarreal-González, M. E; Ávila-Guerrero, M. E.; Vera Jiménez, A. y Musitu, G. (2014). Contextos de socialización y consumo de drogas ilegales en adolescentes escolarizados Socialization contexts and illegal drug use among schooled adolescents. *Psychosocial Intervention* 23, 69-78. <https://doi.org/10.5093/in2014a7> <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1132055914700365>
- Santander, O. A. E. (2021). Drogas en la adolescencia, relaciones cognitivas y neuropsicológicas. Cognitive and neuropsychological factors in the decision to use drugs. Elements to take into account in psychological therapy. *Psicología desde el Caribe*, 38(2) K., <https://www.proquest.com/openview/62caf19e9d70a86ffdb6d7ad07966207/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2027439>
- Sierra Montoya, M. P. y Carvajal Castrillón, J. (2013). Rehabilitación neuropsicológica en un caso de amnesia retrógrada aislada. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 8(2), 50-53. DOI: 10.5839/rcnp.2013.0802.06 <http://www.rcnp.cl/dinamicos/articulos/688118-rcnp2013v8n2-6.pdf>
- Téllez- Ramales V. y Flórez- Olvera D. M. (s.f.). Características alteradas de las funciones de memoria en pacientes policonsumidores de sustancias psicoactivas. *Facultad de Psicología BUAP*. https://www.academia.edu/5682016/Caracter%C3%ADsticas_Alteradas_de_las_Funciones_de_Memoria_en_Pacientes_Policonsumidores_de_Sustancias_Psicoactivas
- Tena-Suck, A., Castro-Martínez, G., Marín-Navarrete, R., Gómez-Romero, P., Fuente-Martín, A. y Gómez-Martínez, R. (2018). Consumo de sustancias en adolescentes: consideraciones para la práctica médica. *Medicina interna de México*, 34(2), 264-277 <https://doi.org/10.24245/mim.v34i2.1595> http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-48662018000200008&lang=pt
- Vázquez Fernández, M. E., Muñoz Moreno, M. F., Fierro Urturi, A., Alfaro González, M., Rodríguez Carbajo, M. L. y Rodríguez Molinero, L. (2014). Consumo de sustancias adictivas en los adolescentes de 13 a 18 años y otras conductas de riesgo relacionadas. *Pediatría Atención Primaria*, 16(62), 125-134. <https://dx.doi.org/10.4321/S1139-76322014000300005> https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322014000300005
- Verdejo-García, A. y Pérez-García, M. (2011). Efectos Neuropsicológicos del consumo de cannabis Neuropsychological effects of cannabis use. *Trastornos Adictivos*, 13(1-3), 97-10. <https://doi.org/10.1177/0269881108089587> <https://www.elsevier.es/es-revista-trastornos-adictivos-182-articulo-efectos-neuropsicologicos-del-consumo-cannabis-X1575097311981426>
- Villalbí, J. R. (2013). Consumo de drogas por los adolescentes y opciones de intervención. *FMC Formación Médica Continuada en Atención Primaria*, 20(10), 573-579. DOI:10.1016/s1134-2072(13)70668-6 <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4881471>
- Villalbí, J., Suelves, J., Saltó, E. y Cabezas, C. (2018). Valoración de las encuestas a adolescentes

sobre consumo de tabaco, alcohol y cannabis en España. *Adicciones*, 23(1), 11-16. DOI: <http://dx.doi.org/10.20882/adicciones.162> <https://www.adicciones.es/index.php/adicciones/article/view/162>

Wasman-Campos, B. (2017). Adicciones, uso de sustancias psicoactivas y presentaciones clínicas de la enfermedad adictiva, Capítulo 8: Alteraciones Cognitivas en usuarios de drogas. (pp. 147-162). <https://www.berri.es/pdf/ADICCIONES%E2%80%9A%20Uso%20de%20sustancias%20psicoactivas%20y%20presentaciones%20cl%C3%ADnicas%20de%20la%20enfermedad%20adictiva/9789500695510>