



CIENCIAS SOCIALES
ARTÍCULO DE REVISIÓN

Síndrome amotivacional en consumidores crónicos de marihuana. Una revisión narrativa para la aproximación al concepto

Amotivational syndrome in chronic marijuana users. A narrative review to approach the concept

Guillermo A. Castaño Pérez¹ , Elisardo Becoña Iglesias² , Orlando Scoppetta DG³ ,
Sandra Milena Restrepo Escobar⁴ 

¹Universidad CES. Medellín, Colombia

²Universidad Santiago de Compostela. La Coruña, España.

³Universidad Católica de Colombia. Bogotá, Colombia.

⁴Universidad Católica Luis Amigó. Medellín, Colombia.

Cómo citar este artículo

Castaño Pérez GA, Becoña Iglesias E, Scoppetta DG O, Restrepo Escobar SM. Síndrome amotivacional en consumidores crónicos de marihuana. Una revisión narrativa para la aproximación al concepto. Rev haban cienc méd [Internet]. 2021 [citado]; 20(1):e3027. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/3027>

Recibido: 28 de octubre del 2019.

Aprobado: 05 de septiembre del 2020.

RESUMEN

Introducción: Durante los últimos sesenta años se ha construido evidencia sobre los efectos adversos relacionados con el consumo crónico de cannabis. Los problemas de memoria y concentración, el riesgo de esquizofrenia en

sujetos predispuestos y el síndrome amotivacional han sido referenciados. Con los primeros al parecer no hay muchas dudas, pero en relación con el último, existe controversia.

Objetivo: revisar la evidencia científica existente



sobre el síndrome amotivacional.

Material y Métodos: La revisión se realizó mediante una búsqueda en bases de datos académicas, se tomaron en cuenta las publicaciones que estuvieran relacionadas con trastornos mentales relacionados con el consumo crónico de marihuana en los que se hacía referencia al síndrome amotivacional que cumplieran con criterios de calidad de los artículos apegados a estándares internacionales.

Desarrollo: Se incluyó un total de 31 artículos, de los cuales 16 incluían la definición de síndrome amotivacional. Una vez integradas todas las fuentes, se determinó organizar la evidencia encontrada en 15 factores: apatía; desinterés; pasividad; indiferencia; demora en la realización de tareas; pereza; presentismo; desgano para

actividades prolongadas que requieran atención o tenacidad; abandono del cuidado personal; desinterés sexual; disminución de los reflejos; autoeficacia disminuida; deterioro de las habilidades comunicativas; retraimiento social y afecto no alterado.

Conclusiones: A partir de los hallazgos, se sugiere que el síndrome amotivacional es una constelación de síntomas y/o signos relacionados, lo que podría constituir una morbilidad propia del consumo crónico de cannabis, se espera que en el futuro se desarrollen investigaciones que prueben o rechacen su existencia.

Palabras clave: cannabis, síndrome amotivacional, consumo crónico, concepto.

ABSTRACT

Introduction: Over the past sixty years, evidence for the adverse effects of chronic cannabis use has been demonstrated. Memory and concentration problems, the risk of schizophrenia in predisposed subjects, and amotivational syndrome have been referenced. There is not much doubt in relation to the first effect mentioned, but there is controversy around the last.

Objective: To review the existing scientific evidence for the amotivational syndrome.

Material and Methods: The review was conducted through academic database searching. The publications related to mental disorders associated with the chronic marijuana use, which referred to amotivational syndrome that fulfilled the criteria for articles attached to

international standards, were taken into account.

Results: A total of 31 articles were included. Of them, 16 presented the definition of amotivational syndrome. Once all the sources were integrated, the evidence found in 15 factors was organized. These factors included: apathy; disinterest; passivity; indifference; delay to perform tasks; sloth; presentism; reluctance to do prolonged activities that require attention or tenacity; abandonment of personal care; sexual disinterest; decreased reflexes; decreased self-efficacy; impairment in communication skills; social withdrawal, and unaltered affection.

Conclusions: Based on these findings, we suggest that the amotivational syndrome is a constellation of symptoms and / or related signs which could constitute a typical morbidity caused



by chronic cannabis use, so we expect that future research will be developed to demonstrate or discard their existence.

INTRODUCCIÓN

Dentro de las clasificaciones de las sustancias psicoactivas desde el punto de vista adictivo, la marihuana es una de las drogas consideradas con menor poder, es decir menos peligrosa.⁽¹⁾ En los últimos años se han incentivado las investigaciones centradas en analizar los efectos terapéuticos, como analgésico, anticonvulsivante, sedante y antidepresivo de los derivados cannabicos,^(2,3,4) lo que también ha generado entre los investigadores y clínicos la intención de dar cuenta de las evidencias sobre los riesgos y consecuencias del uso de esta sustancia.

Existe suficiente evidencia sobre los efectos adversos en la salud mental que pueden presentarse a corto y mediano plazo por el consumo crónico de la marihuana:^(5,6,7) dependencia;^(8,9,10,11,12) brotes sicóticos tras consumos intensos y crónicos,^(13,14) esquizofrenia en sujetos predispuestos que se exponen a temprana edad⁽¹⁴⁾ y la capacidad de ocasionar un síndrome amotivacional.⁽¹⁵⁾

En relación con éste último, algunos autores,^(11,16,17) abogan por su existencia y otros lo niegan o lo matizan.^(11,18) Manzanares, Uriguen, Rubio y Palomo⁽¹⁹⁾ afirman que lo que se produce, con el consumo crónico de marihuana, más que una falta de motivación, es un deterioro cognitivo. Por su parte, Beeder y Millman,⁽²⁰⁾ lo nombran como “síndrome motivacional aberrante”. Pope y Yugerhin-Todd⁽²¹⁾ hacen

Keywords: cannabis; amotivational syndrome; chronic consumption; concept.

alusión a que la amotivación, es una alteración neurofisiológica asociada a la disminución del rendimiento y dificultades en la atención, lenguaje y ubicación. Estudios longitudinales revelaron asociaciones significativas que implican el uso de marihuana y alteraciones en la estructura de motivación-instigación.^(22,23)

La investigación ha documentado que los estudiantes universitarios que usaban cannabis con frecuencia reportaron menos energía, productividad comprometida, mayor procrastinación y mayores ausencias escolares y laborales en comparación con los compañeros de clase que rara vez o nunca usaban.⁽²⁴⁾ Evaluaciones ecológicas momentáneas que muestrean las experiencias de marihuana de estudiantes universitarios que la utilizaban varias veces al día, encontraron que los mayores antojos y la cantidad de minutos que fumaban preveían una motivación y logros académicos más pobres.⁽²⁵⁾ La investigación también muestra que los estudiantes universitarios con un historial de consumo frecuente de marihuana probablemente tenían planes para retrasar la graduación o abandonar la universidad por completo.⁽²⁶⁾

Investigaciones en un entorno de laboratorio controlado, encontraron que el consumo de marihuana disminuye la motivación para realizar una tarea.⁽²⁷⁾ Utilizando una tarea experimental de dos opciones (trabajo *versus* no trabajo) que



variaba en contingencias de refuerzo, los adolescentes consumidores de marihuana (detectados en muestras de orina) cambiaron de la opción de trabajo a la no laboral más rápidamente que el grupo de control de no usuarios,⁽²⁸⁾ lo que sugiere que los consumidores de cannabis no eran tan persistentes. El rendimiento está alterado en los usuarios de cannabis y este se mantiene incluso después de controlar estadísticamente el género, la aptitud cognitiva y el diagnóstico de problemas de conducta.⁽²⁸⁾

Barnwell, Earleywine y Wilcox,⁽²⁹⁾ al respecto y sin cuestionar el concepto, zanjaron las diferencias afirmando que los estudios realizados hasta ahora, no han permitido evidenciar o negar su existencia porque, muchos de los trabajos han incluido pequeñas muestras, no han sido muestras puras de solo consumidores de cannabis; no han descartado comorbilidad que pudiera producir amotivación (depresión, apatía, trastornos mentales, disfunción ejecutiva), no han sido

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una búsqueda en las siguientes bases de datos: PubMed, Lilacs, MedLine, Cochrane library, Embase, Science Direct y Bibliomed, para realizar esta revisión narrativa.

Se realizó, además, una búsqueda en cadena y se localizaron otros estudios mediante listas de referencias bibliográficas de los trabajos recuperados en la búsqueda primaria. También se consultaron listas de referencias de artículos de revisión sistemática o de libros de texto, así como bases de datos en centros de información y documentación especializados en psiquiatría.

consistentes con el tipo de consumidores en cuanto a la frecuencia y la cantidad de consumo (consumo pesado o liviano), no han tenido en cuenta la edad de inicio en el consumo, ni el tipo de marihuana consumida (niveles de Δ 9-tetrahidrocannabinol); no han usado métodos estadísticos robustos; no han controlado variables ambientales como la pobreza y contextos socioculturales de los consumidores, que de por sí pueden producir desesperanza.

Revisando sin embargo, la literatura no se encuentra una definición clara precisa y consensuada del concepto “síndrome amotivacional”, pese a que ha sido referido en múltiples publicaciones en relación con los trastornos mentales ocasionados por el consumo crónico de esta sustancia.

El **objetivo** de este trabajo es revisar e integrar la evidencia existente sobre este concepto para aproximarse a una definición a partir de lo que se ha publicado al respecto.

Para la búsqueda se utilizaron los siguientes términos descriptores “*amotivational syndrome*”, “*amotivation cannabis*”, “*chronic cannabis consumption*”, “*comorbidity cannabis*”, “*mental disorders and cannabis*”, “*cannabis and mental consequences*” y similares en castellano. La pesquisa que incluyó el idioma inglés y el español se realizó entre los meses de febrero a junio de 2017, haciendo una actualización en diciembre de 2020 y no se restringieron los años de búsqueda. Ante la necesidad de hacer una revisión comprehensiva de la evidencia sobre el



tema, no se establecieron criterios de inclusión o exclusión a priori sobre los estudios y reportes de investigación consultados, sino que, durante la investigación, los autores proponían y discutían la inclusión de trabajos tomando en cuenta las siguientes características: publicaciones que estuvieran relacionadas con trastornos mentales relacionados con el consumo crónico de marihuana en los que se hacía referencia al síndrome amotivacional, que cumplieran con criterios de calidad de los artículos apegados a estándares internacionales. Para sistematizar el análisis de la calidad de los estudios primarios se recolectaron datos referentes al artículo (título y fecha de la publicación), a los autores y al estudio (tipo de estudio, objetivos, análisis, resultados, limitaciones y recomendaciones).

La evaluación crítica de los artículos consistió en la lectura completa del estudio, su evaluación y llenado del instrumento de recolección de datos. Aquellos estudios publicados en duplicado o encontrados en más de una base de datos se consideraron solo una vez. La calidad de la

información se evaluó según el tipo de diseño con las herramientas del *Critical Appraisal Skills Programme* (CASP-UK).

La valoración fue cualitativa, de manera dicotómica, con calificaciones de “sí” o “no”, de acuerdo con la presencia o ausencia del criterio de las listas de chequeo del Instituto Nacional de Medicina (NHI por su sigla en inglés). Se consideraron estudios de calidad dudosa aquellos en los cuales la respuesta era “no” en alguno de los criterios. De manera independiente, dos investigadores valoraron la calidad y las discordancias en cuanto a alguna calificación las resolvió un tercer investigador. Una vez integradas todas las fuentes, se determinó organizar la evidencia encontrada en un apartado temático que recogiera todas las definiciones relacionadas con el síndrome amotivacional. Se excluyó amotivación sugerida por morbilidad distinta al consumo de marihuana. Se incluyeron un total de 31 artículos, de los cuales 16 incluían la definición de síndrome amotivacional, sus signos y síntomas. (Figura).



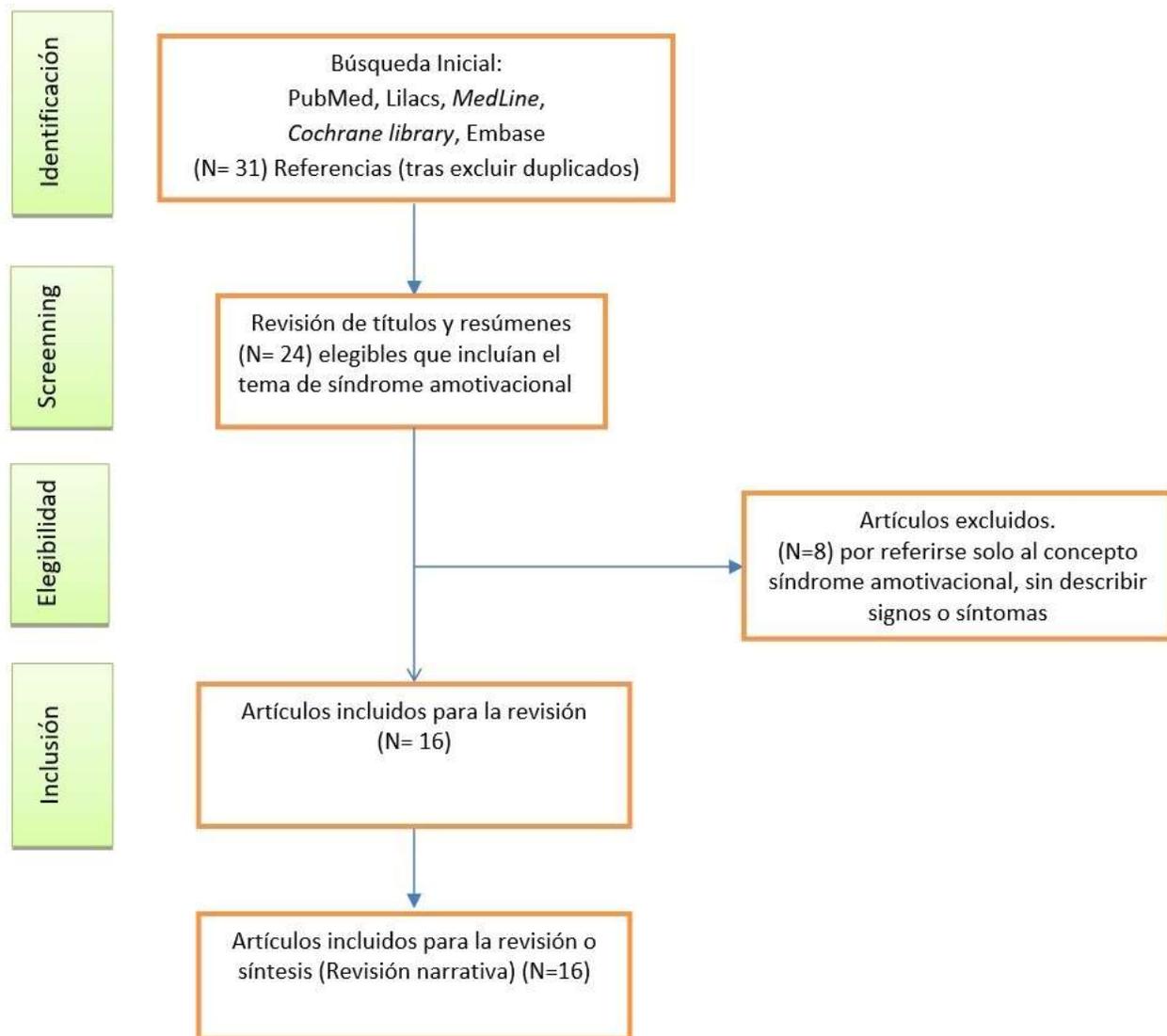


Fig. Selección de artículos

DESARROLLO

El concepto de síndrome amotivacional

Para la aproximación teórica del constructo, se revisaron los trabajos publicados entre 1968 y 2020, se encontró que el trabajo de Smith⁽¹¹⁾ fue el primero que lo describió en su artículo “Toxicidad aguda y crónica de la marihuana”, hasta el más reciente publicado al momento de hacer la revisión, por Petrucci *et. al.*⁽³⁰⁾ que hace

referencia al Síndrome amotivacional y la afectación de la autoeficacia. Desde entonces este constructo ha sido referido por los autores citados en el Anexo, al que con el paso del tiempo se han venido agregando signos y síntomas. Entre los signos y síntomas del síndrome amotivacional producido por la marihuana, que más aparece referenciado por los distintos



autores, está la apatía entendida como la falta de motivación, este es, quizás, el síntoma cardinal y por tanto es el que más merece discusión.

La falta de motivación también aparece en la depresión y en la apatía, esta última considerada como una entidad con nosología propia y nombrada a manera de síndrome por Marín citado por Lanctot *et. al.*;^(31,32) haciéndose, por tanto, necesario realizar un diagnóstico diferencial con estas dos entidades, para intentar dilucidar la posibilidad de que el síndrome amotivacional constituya algo característico de los consumidores crónicos de marihuana.

La apatía como síndrome es definida convencionalmente como una ausencia o pérdida de sentimientos, emociones, interés o inquietud, no justificada por una alteración del nivel de conciencia, deterioro cognitivo o estrés emocional, que incluye una disminución o reducción de la actividad cognitiva y disminución o reducción de la respuesta emocional,^(32,33) aspecto este último que está conservado en los consumidores de marihuana, pues en ellos no hay disminución de la respuesta afectiva (sentimientos y emociones).

Por su lado, Stuss, Van Reekum y Murphy, citados por Ducharme *et. al.*,⁽³⁴⁾ se distancian un poco de lo propuesto por Marín y dividen la apatía en tres subtipos en función de la fase alterada: emocional, cognitiva y conductual. La apatía relacionada con el consumo crónico de marihuana pudiera corresponder a la de tipo emocional la cual constituye una reducción de los comportamientos o actos dirigidos por objetivos propios, en que se produce falta de motivación, bien por reducción de la voluntad de

ejecutar acciones, por la incapacidad de acabar las tareas o por la incapacidad de evaluar las consecuencias de los futuros actos, debido a la incapacidad de asociar señales afectivas y emocionales con los actos más próximos en curso.⁽³⁵⁾

Eslinger, Damasio, corrobora además la posibilidad de que el tipo de apatía relacionada con el consumo crónico de marihuana sea la denominada por Stuss, Van Reekum y Murphy citados por Ducharme *et. al.*⁽³⁴⁾ como de tipo emocional, ya que en esta afectación la zona implicada es la órbita-medial de la corteza prefrontal⁽³⁶⁾ y la zona límbica de los ganglios basales (estriado ventral y pálido ventral), es decir, el circuito límbico corticotálamo-estriado, zonas ricas en receptores CB1, donde actúa el delta-9-tetrahidrocannabinol.⁽²¹⁾

Con respecto a la apatía cognitiva según la clasificación de Stuss, Van Reekum y Murphy citados por Ducharme *et. al.*,⁽³⁴⁾ presenta alteración de las funciones cognitivas, los pacientes pueden estar apáticos por la alteración de la memoria de trabajo o por la dificultad en generar nuevas normas y estrategias o de cambiar desde un acto o proceso mental a otro,⁽³⁷⁾ destacándose que aunque en los consumidores crónicos de marihuana la memoria de trabajo está afectada,^(38,39) su alteración es reversible, pues solo ocurre cuando se está bajo los efectos del THC, pero se recupera nuevamente tras el cese del consumo, distinto a lo que pasa en los síndromes disejecutivos, en que la pérdida de memoria de trabajo es permanente.

Finalmente, en relación con la apatía conductual



referida también por Stuss, Van Reekum y Murphy citados por Durcharme et. al.,⁽³⁴⁾ puede afirmarse, sin lugar a dudas, que esta no es la que se presenta en los consumidores crónicos de marihuana, porque se caracteriza por una dificultad en iniciar las acciones y los pensamientos automotivados, manteniendo en cambio la capacidad de iniciar aquellos actos motivados por estímulos externos,⁽⁴⁰⁾ siendo ésta el subtipo de apatía más severa y más frecuentemente asociada a disfunciones y lesiones del córtex prefrontal y ganglios basales.⁽⁴¹⁾

Con respecto a la depresión y teniendo en cuenta que los criterios diagnósticos DSM- 5, así como las principales escalas de medición tratan la falta de motivación como un aspecto más de este trastorno,⁽⁴²⁾ se hace necesario también incluirla entre los diagnósticos diferenciales, más cuando algunos estudios parecen señalar la existencia de una modesta relación, estadísticamente significativa, entre depresión y consumo de cannabis.

En relación con esto, algunos trabajos han asociado los cuadros depresivos con abuso de cannabis,⁽⁴³⁾ pero matizando que desaparece cuando los consumos disminuyen. Otros autores, afirman que la asociación entre consumo de cannabis y trastornos afectivos no es tan evidente cuando se controlan ciertos factores de confusión, sugiriéndose que el consumo de cannabis inicial es un factor de riesgo para la depresión posterior, pero no el causante de esta.^(44,45,46) Finalmente Diana, Melis y Gessa,⁽⁴⁷⁾ y Bechara,⁽⁴⁸⁾ para resolver esta necesaria inclusión de la depresión en el diagnóstico

diferencial del síndrome amotivacional, han indicado que la diferencia entre este y un cuadro depresivo, es la falta de introspección, en el sentido de que la persona con el síndrome no tiene plena conciencia de su estado – no lo reconoce-, mientras que en la depresión los síntomas son egodistónicos.⁽⁴⁹⁾

Además de la apatía, otros síntomas y signos recurrentes en la definición del concepto hallados en la bibliografía han sido: desinterés, pasividad, indiferencia, demora en la realización de tareas, pereza, presentismo (despreocupación por el futuro), con desgana para hacer cualquier actividad prolongada que requiera atención o tenacidad; abandono del cuidado personal, desinterés sexual, disminución de los reflejos, lentitud de desplazamiento, enlentecimiento de los movimientos, autoeficacia disminuida, deterioro de las habilidades comunicativas, retraimiento social y afecto no alterado.

Con estos elementos, se construyó una definición que incluyó signos y síntomas referidos por los autores como parte del síndrome amotivacional: presencia de apatía (expresada como falta de motivación bien por reducción de la voluntad para ejecutar acciones, por la incapacidad de acabar las tareas o por la incapacidad de evaluar las consecuencias de los futuros actos), desinterés, pasividad, indiferencia, demora en la realización de tareas; presentismo; despreocupación por el futuro (aunque tiene planes, todo lo aplaza – mañana lo hago-), con desgana para hacer cualquier actividad prolongada que requiera atención o tenacidad, autoeficacia alterada, el paciente se muestra poco motivado para la realización de



aspectos relacionados con el trabajo y la escuela, se pueden presentar además, despreocupación por el cuidado personal, desinterés sexual, disminución de los reflejos, lentitud de desplazamiento, enlentecimiento de los movimientos y pasotismo (paso de todo, poco me preocupan las cosas).

Finalmente, y con respecto a la posibilidad de que el síndrome amotivacional se constituya como un trastorno mental que se da con alguna especificidad en los consumidores crónicos de marihuana, es necesario anotar que la connotación de Síndrome, hace referencia más a una constelación de signos y síntomas que caracterizan una morbilidad, pero no a su etiología.

Por lo tanto, cuando se hace referencia a la “amotivación” en los consumidores de marihuana como un síndrome, la etiología puede ser muy diversa, se encuentran, entre ellas, posibles alteraciones cognitivas, alteraciones en el sistema endocannabinoide y en neurotransmisores como la dopamina, lo que podría ser consecuente con los hallazgos de Pope

CONCLUSIONES

A partir de los hallazgos de este trabajo, se sugiere entonces que el concepto de síndrome amotivacional presente en los consumidores crónicos de marihuana, sea definido como un trastorno en el que confluye una serie de signos y síntomas; síndrome que podría constituirse una entidad con nosología propia, se espera por tanto que en el futuro se desarrollen investigaciones que prueben o rechacen su existencia.

Lo importante de tener una definición

y Yugerhin,⁽²¹⁾ quienes han sugerido que el síndrome amotivacional puede corresponder a una alteración neurofisiológica, lo cual ha sido también apoyado por Quiroga-Gallego⁽⁴⁹⁾ y Salgado Carreño, AY et. al.⁽⁵⁰⁾ quienes afirman que parece que este síndrome es un estado de deterioro “morfofuncional” que se caracteriza por cambios en la sustancia blanca, hipoperfusión en la corteza frontal del cerebro y disminución del funcionalismo del lóbulo frontal, así como la del Núcleo Acumbens y de la amígdala.

Limitaciones

La cantidad de literatura relacionada con el “síndrome amotivacional” como trastorno mental asociado al consumo crónico de marihuana es limitada y está relacionada más con descripciones del concepto, se encontraron muy pocas investigaciones donde este trastorno aparece como resultado del consumo, por lo que la información presentada debe tomarse con cautela, quizás la falta de una definición y de escalas para su medición, ha dificultado el diagnóstico de este trastorno mental.

sistematizada, es un primer paso, que puede permitir a los clínicos expertos, constatar si coincide con lo que los usuarios crónicos y pesados de cannabis refieren en las consultas y la posterior construcción y validación de una escala que permita medir de manera objetiva una de las posibles consecuencias del consumo de esta sustancia, más en estos tiempos donde la legalización de esta droga para usos medicinales y recreativos es la tendencia.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Budney AJ, Borodovky JT, Knapp AA. Clinical manifestations of Cannabis use disorder. En su: Cannabis use Disorders. New York: Springer; 2019.p. 85-91.
2. Abarca Villalobos Z, Flores Sandí G. Uso terapéutico de cannabinoides bajo prescripción médica. Acta Médica Costarric. 2007;114-7.
3. Ministerio de Salud. La marihuana con uso terapéutico en el contexto colombiano. Gobierno apoya discusión en el congreso sobre uso terapéutico de marihuana [Internet]. Colombia: Ministerio de Salud; 2014 [Citado 25/04/2017]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/lists/bibliotecadigital/ride/de/marihuana%20con%20uso%20terapeutico-contexto%20colombiano.pdf>
4. Morales Basto JP, Poveda Espinosa E. Efectos del consumo de marihuana en adultos sobre la ingesta y el metabolismo de los nutrientes: una revisión. Revista Española de Nutrición Humana y Dietética. 2017; 21(3): 280-92.
5. National Institute on Drug Abuse. Abuso de la Marihuana [Internet]. Estados Unidos: National Institute on Drug Abuse; 2013 [Citado 25/04/2017]. Disponible en: https://www.drugabuse.gov/sites/default/files/marihuana_rr_sp_2013.pdf
6. Tziraki S. Trastornos mentales y afectación neuropsicológica relacionados con el uso crónico de cannabis. Rev Neurol. 2012;54(12):750-60.
7. Montoya ID, Weiss SRB. Introduction to Cannabis Use Disorders. En su: Cannabis Use Disorders. New York: Springer Springer; 2019. p. 1-6.
8. Brutlag A, Hommerding H. Toxicology of marijuana, synthetic cannabinoids, and cannabidiol in dogs and cats. Veterinary Clinics: Small Animal Practice. 2018; 48(6): 1087-102.
9. Granados OS. Exploración psicométrica sobre deficiencia motivacional en consumidores de marihuana. Interdisciplinaria. Revista de Psicología y Ciencias Afines. 2020; 37(1): 34-9.
10. Köguel CC. Constituyentes psicoactivos del cannabis y sus implicaciones clínicas: una revisión sistemática. Adicciones. 2018;30(2):140-51.
11. Smith DE. Acute and chronic toxicity of marijuana. J Psychodel Drug. 1968;2:37-47.
12. Wiesbeck GA, Schuckit MA, Kalmijn JA, Tipp JE, Bucholz KK, Smith TL. An Evaluation of the History of a Marijuana Withdrawal Syndrome in a Large Population. Addiction. 1996; 91:1469-78.
13. Vélez MMS. Trastornos causados por el consumo de sustancias derivadas del cannabis. RECIAMUC. 2019; 3(3): 1486-502.
14. Rabin RA. Effects of extended cannabis abstinence on cognitive outcomes in cannabis dependent patients with schizophrenia vs non-psychiatric controls. Neuropsychopharmacology. 2017; 42(11): 2259-71.
15. Calderón Peña B. El consumo de cannabis: bases neurológicas y perspectiva sociológica [Tesis de Especialidad Enfermería]. España: Universidad de Cantabria; 2017 [Citado 25/04/2017]. Disponible en: <https://repositorio.unican.es/xmlui/handle/10902/15372>
16. Russo EB. Cannabis and epilepsy: an ancient treatment returns to the fore. Epilepsy & Behavior. 2017; 70: 292-7.
17. McGlothlin WH, West LJ. The marijuana problem: an overview. Am J Psychiatry. 1968;125(3):126-34.
18. Blomfield MAP. The effects of Δ^9 -tetrahydrocannabinol on the dopamine system. Nature. 2016; 539(7629): 369-77.
19. Manzanares J, Urigüen L, Rubio G, Palomo T. Role of endocannabinoid system in mental diseases. Neurotox Res. 2004;6(3):213-24.
20. Beeder AB, Millman RB. Treatment of patients with psychopathology and substance abuse. En: Lowinson JH, Ruiz P, Millman RB, Langrod JG, eds. Substance abuse: A comprehensive textbook. 3 ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1997. p. 675-90.
21. Pope HG, Yurgelun Todd D. The Residual Cognitive Effects of Heavy Marijuana Use in College Students.



- JAMA [Internet]. 1996 Feb [Citado 25/04/2017];275(7):521-7. Disponible en: <http://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/396766>
22. Scheier LM, Griffin KW. Youth marijuana use: a review of causes and consequences. *Current Opinion in Psychology* [Internet]. 2020 Jun [Citado 25/04/2017]; 38:11-8. Disponible en: <https://europepmc.org/article/med/32653770>
23. Jessor R, Jessor SL, Finney J. *Marijuana Use in High School and College*. En su: *Problem Behavior Theory and Adolescent Health*. New York: Springer; 2017. p. 141-60.
24. Worner CE. *Assessing a bystander intervention program for first-year students at the University of Wisconsin-La Crosse* [Tesis Doctoral]. Estados Unidos: University of Wisconsin-La Crosse; 2019 [Citado 25/04/2017]. Disponible en: <https://minds.wisconsin.edu/handle/1793/79379>
25. Phillips KT, Phillips MM, Lalonde TL, Tormohlen KN. Marijuana use, craving, and academic motivation and performance among college students: An in-the-moment study. *Addict Behav*. 2015;47:42-7.
26. Suerken CKI. Marijuana use trajectories and academic outcomes among college students. *Drug and Alcohol Dependence*. 2016; 162: 137-45.
27. Lawn W. Acute and chronic effects of cannabinoids on effort-related decision-making and reward learning: an evaluation of the cannabis 'amotivational' hypotheses. *Psychopharmacology*. 2016; 233(20): 3537-52.
28. Hernandez CM. Effects of repeated adolescent exposure to cannabis smoke on cognitive outcomes in adulthood. *Journal of Psychopharmacology* [Internet]. 2020 [Citado 25/04/2017];34:[Aprox. 2 p.]. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/0269881120965931>
29. Barnwell SS, Earleywine M, Wilcox R. Cannabis, motivation, and life satisfaction in an internet sample. *Subst Abuse Treat Prev Policy* [Internet]. 2006 [Citado 25/04/2017];1:2. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/1747-597X-1-2>
30. Petrucci, Aria S, Emily M. LaFrance, Cuttler C. *A Comprehensive Examination of the Links between Cannabis Use and Motivation*. *Substance Use & Misuse*. 2020; 55(7): 1155-64.
31. Lanctôt KL, et al. Apathy associated with neurocognitive disorders: recent progress and future directions. *Alzheimer's & Dementia*. 2017;13: 84-100.
32. Marin N. *Apathy: Concept, Syndrome, Neural Mechanisms, and Treatment*. *Semin Clin Neuropsychiatry*. 1996;1(4):304-14.
33. Marin RS. Differential diagnosis and classification of apathy. *Am J Psychiatry*. 1990;147(1):22-30.
34. Ducharme S, Price BH, Dickerson BC. Apathy: a neurocircuitry model based on frontotemporal dementia. *Journal of Neurology Neurosurgery & Psychiatry*. 2018;89(4): 389-96.
35. Perri R. Neuropsychological correlates of cognitive, emotional-affective and auto-activation apathy in Alzheimer's disease. *Neuropsychologia*. 2018;118: 12-21.
36. Eslinger PJ, Damasio AR. Severe disturbance of higher cognition after bilateral frontal lobe ablation: patient EVR. *Neurology*. 1985;35(12):1731-41.
37. Martens KA, Lewis SJG. Pathology of behavior in PD: What is known and what is not?. *Journal Neurological Sciences*. 2017; 374: 9-16.
38. Bolla KI, Brown K, Eldreth D, Tate K, Cadet JL. Dose-related neurocognitive effects of marijuana use. *Neurology*. 2002;59(9):1337-43.
39. Verdejo Garcia A, Benbrook A, Funderburk F, David P, Cadet JL, Bolla KI. The differential relationship between cocaine use and marijuana use on decision-making performance over repeat testing with the Iowa Gambling Task. *Drug Alcohol Depend*. 2007;90(1):2-11.
40. Wylie G. *Neuroanatomy: The brain-behavior relationship*. En su: *Changes in the Brain*. New York: Springer. 2017. p. 1-21.
41. Cummings J. Apathy in neurodegenerative diseases: recommendations on the design of clinical trials. *Journal Geriatric Psychiatry Neurology*. 2015; 28(3): 159-73.



42. Camargo CHF. Differentiating between apathy and depression in patients with parkinson disease dementia. *American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias*. 2018; 33: 30-4.
43. Bovasso GB. Cannabis abuse as a risk factor for depressive symptoms. *Am J Psychiatry* [Internet]. 2001 [Citado 26/04/2017];158(12):2033-7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11729021>
44. Chen CY, Wagner FA, Anthony J C. Marijuana use and the risk of Major Depressive Episode. *Epidemiological evidence from the United States National Comorbidity Survey*. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* [Internet]. 2002 [Citado 26/04/2017];37(5):199-206. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12107710>
45. Hanna RC, Pérez JM, Ghose S. Cannabis and development of dual diagnoses: a literature review. *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse*. 2017;43(4): 442-55.
46. Moore THM, Zammit S, Lingford Hughes A, Barnes TRE, Jones PB, Burke M, et al. Cannabis use and risk of psychotic or affective mental health outcomes: a systematic review. *The Lancet* [Internet]. 2007 [Citado 26/04/2017];370(9584):319-28. Disponible en: [http://thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(07\)61162-3/abstract](http://thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(07)61162-3/abstract)
47. Diana M, Melis M, Gessa GL. Increase in meso-prefrontal dopaminergic activity after stimulation of CB1 receptors by cannabinoids. *Eur J Neurosci*. 1998;10(9):2825-30.
48. Bechara A. Decision making, impulse control and loss of willpower to resist drugs: a neurocognitive perspective. *Nat Neurosci* [Internet]. 2005 [Citado 26/04/2017];8(11):1458-63. Disponible en: <http://www.nature.com/neuro/journal/v8/n11/full/n1584.html>
49. Gallego MQ. Cannabis y psicopatología comorbida. *Adicciones* [Internet]. 2002 [Citado 26/04/2017];14(2):191-200. Disponible en: <http://www.adicciones.es/index.php/adicciones/article/view/500>
50. Salgado Carreño AY. Revisión sistemática de los procesos neuropsicológicos afectados en adolescentes y adultos consumidores de marihuana. 2017 [Tesis de Especialidad Psicología]. Colombia: Universidad Cooperativa de Colombia; 2017 [Citado 25/04/2017]. Disponible en: <https://repository.ucc.edu.co/handle/20.500.12494/803>

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Contribución de autoría

GACP: diseño del proyecto, selección de bases de datos, análisis de información, análisis y discusión de resultados, estructuración y revisión de artículo final.

EBI: revisión de bases de datos, análisis de información, estructuración de resultados, análisis y discusión, revisión de artículo final.

OSDG: lectura de textos completos para selección de artículos incluidos en los resultados, análisis y discusión, ajustes a las solicitudes de pares evaluadores.

SMRE: búsqueda de bases de datos, análisis de *abstracts*, lectura de textos completos para selección de artículos incluidos en los resultados, ajustes a las solicitudes de pares evaluadores

Todos los autores participamos en la discusión de los resultados y hemos leído, revisado y aprobado el texto final del artículo.



ANEXO - Resumen de los estudios

Autores	Diseño	Muestra	Hallazgos principales
Smith, 1968. ⁽¹¹⁾	Estudio descriptivo	Población escolar	Describió síntomas en jóvenes con consumo regular de marihuana entre los que incluían, apatía, disminución de productividad, déficits generales e interacción social disminuida y lo nombró como síndrome amotivacional.
McGlothlin y West, 1968. ⁽¹⁷⁾	Estudios de casos	Población Universitaria	Fueron los primeros en señalar que el consumo regular de cannabis producía una serie de síntomas psíquicos, manifestados en apatía – falta de motivación - y anergia (falta de energía).
Campbell, 1976. ⁽¹⁸⁾	Estudios de casos	Diez consumidores entre tres a once años de consumo	Describió entre los consumidores episodio de una psicosis funcional esquizofrénica o afectiva coincidente con la intoxicación cannábica. Reportando además Atrofia Cerebral y amotivación definido como falta de interés y apatía
Cohen, 1976. ⁽¹⁶⁾	Estudios descriptivo	30 consumidores.	Encontró que tras un consumo alto de marihuana y su suspensión se produce disminución del apetito, irritabilidad, cansancio, dificultades de sueño, falta de cooperación y amotivación (apatía, pasividad e indiferencia).
Gold, 1991. ⁽⁵⁹⁾	Revisión temática		Describe síndrome amotivacional como un estado de pasividad e indiferencia, caracterizado por disfunción generalizada de las capacidades cognitivas, interpersonales y sociales debido al consumo de cannabis durante años y que persistiría una vez interrumpido dicho consumo.
Hall, Solowij, Lemon, 1994 ⁽⁵⁰⁾	Estudio transcultural	Jamaica: 30 pacientes 24 controles Grecia: 47 pacientes 40 controles Costa Rica: 41 pacientes con 38 controles Egipto: 850 pacientes y 839 controles India: 40 pacientes y 35 controles.	Entre los hallazgos refieren asociación entre el consumo de cannabis y cuadro clínico con la siguiente sintomatología "muy pobre juicio social, poca capacidad de atención, falta de concentración, confusión, ansiedad, depresión, apatía – falta de motivación-, pasividad, indiferencia y el habla a menudo más lento y arrastrando las palabras".
Kouri, Pope, Yurgelun-Todd, Gruber, 1995 ⁽⁵¹⁾	Estudio casos y controles	45 fumadores de marihuana a largo plazo con 44 fumadores "ocasionales"	Encontraron en los grandes fumadores un mayor deterioro de la memoria subjetiva y la motivación – falta de interés- que los fumadores ocasionales, aunque después de un período de 28 días de abstinencia, los déficits neuro- psicológicos de ambos grupos de consumidores se resolvieron y



			reportaron un incremento en la productividad y satisfacción en sus trabajos y en la vida social.
Reilly, Didcott, Swift, Hall, 1998 ⁽⁵²⁾	Estudio transversal	268 consumidores crónicos de cannabis en los últimos 10 años	Los efectos negativos con mayor frecuencia encontrados fueron los sentimientos de ansiedad, paranoia o depresión (21%), cansancio, falta de motivación y falta de energía (21%).
Bobes, Calafat, 2000 ⁽⁵³⁾	Revisión Sistemática		Describen el Síndrome amotivacional, caracterizado por apatía, desinterés, incapacidad para desarrollar planes futuros, empobrecimiento afectivo, abandono del cuidado personal, inhibición sexual, etc., todo ello acompañado de una serie de alteraciones psicomotoras como: disminución de los reflejos, parquedad de movimientos, lentitud de desplazamientos, etc. La consecuencia directa de dicho síndrome sería una falta de voluntad propia y las indirectas un descenso en el rendimiento académico o laboral, deterioro de las habilidades comunicativas y retraimiento social
Solé Puig, 2001 ⁽⁵⁴⁾	Revisión temática		En su revisión encuentra que no existe un síndrome amotivacional específico del abuso de cánnabis, sino que dicho síndrome es un cuadro general, inespecífico, común al abuso de otros depresores centrales, encontrando que lo sucede con los consumidores de cannabis, es que la “amotivación” - definida como apatía, falta de interés y energía- , es mucho mayor en relación con otros consumidores de sustancias depresoras como por ejemplo la heroína.
Gutiérrez-Rojas, Irala, Martínez-González, 2006 ⁽⁵⁵⁾	Revisión temática		Los autores definen el síndrome amotivacional como un estado de pasividad e indiferencia, caracterizado por disfunción generalizada de las capacidades cognitivas, interpersonales y sociales debido al consumo de cannabis durante años y que persistiría una vez interrumpido dicho consumo. El paciente se vuelve apático, sin energía, sin interés, suele ganar peso y parece extremadamente perezoso. Tiene desgana para hacer cualquier actividad prolongada que requiera



			<p>atención o tenacidad. Como resultado, la mayoría de ellos tienen pobre desempeño escolar y laboral, ya que suelen presentar dificultades para el estudio y aprendizaje.</p>
<p>Barnwell et al., 2006 ⁽²⁹⁾ Estudio descriptivo</p>		<p>487 consumidores</p>	<p>Los autores encontraron que el uso diario de cannabis no afecta a la motivación y su impacto en el bienestar subjetivo es pequeño. Definieron la amotivación como desinterés, incapacidad de desarrollar planes para el futuro.</p>
<p>Van Hell, et al., 2011 ⁽⁵⁶⁾</p>	<p>Estudio casos y controles</p>	<p>14 consumidores de cannabis, 14 fumadores de cigarrillo y 13 no consumidores.</p>	<p>Los autores encontraron en los consumidores de cannabis, en comparación con los controles sanos, que los primeros mostraron una atenuación de la actividad de anticipación de recompensa en el núcleo accumbens y el núcleo caudado bilaterales y varias zonas frontales que son zonas que intervienen en la promoción de decisiones en función de la obtención de futuros beneficios. La atenuación de las respuestas cerebrales en los consumidores de cannabis podría reflejar una disminución de la motivación para realizar tareas.</p>
<p>Tziraki, 2012 ⁽⁶⁾</p>		<p>Revisión temática</p>	<p>La autora hace referencia al síndrome amotivacional, en los siguientes términos: Las características clínicas de dicho síndrome son de índole depresiva: apatía, desinterés, incapacidad de desarrollar planes para el futuro, empobrecimiento afectivo, indiferencia predominante y tristeza, abandono del cuidado personal, inhibición o disminución del impulso sexual. Aparte de las alteraciones afectivas, se observa afectación psicomotora con disminución de los reflejos, lentitud de desplazamiento y reducción de los movimientos.</p>
<p>Rovai, et al, 2013) ⁽⁵⁷⁾</p>		<p>Revisión temática</p>	<p>En este trabajo, se hace una analogía entre los síntomas negativos de los trastornos psiquiátricos, en su significado clásico, y el síndrome amotivacional (AS), que se ha descrito como una forma de intoxicación crónica por cannabis, donde el AS también muestra una gran similitud con el síndrome de deficiencia de recompensa (SDR) de alcohólicos y abusadores de estimulantes, y con el síndrome post-abstinencia (SPW) de los adictos a la</p>



		<p>heroína desintoxicados. Una variedad de sustancias comparte un tropismo común para el sistema dopaminérgico, lo que lleva a un estado de hipoforia, que parece representar una vía común para los consumidores crónicos de sustancias. Citando a Blum, et al (2000) definen el AS, como una complicación importante de la exposición crónica al cannabis, que combina el aplanamiento de los afectos y elementos de deterioro cognitivo similares a los que se muestran en la esquizofrenia y la depresión. Se caracteriza por un desprendimiento gradual del mundo exterior y la pérdida de reactividad emocional, impulsos y objetivos. La capacidad de respuesta a los estímulos externos está embotada, y los sujetos son incapaces de experimentar o anticipar cualquier placer, excepto mediante el uso de cannabis. La memoria y la atención se ven obstaculizadas.</p>
<p>Andrew, Jeremy,2017 (58)</p>	<p>Estudio Observacional</p>	<p>Los autores realizaron un estudio para probar la existencia del síndrome amotivacional al examinar la asociación del consumo de marihuana y las subescalas de autoeficacia general (iniciativa, esfuerzo y persistencia) en una muestra de adultos jóvenes medida en dos rondas separadas por un mes, encontrando que los efectos sobre la disminución de la autoeficacia se mantuvieron bajos incluso después de controlar una variedad de covariables, como aspectos sociodemográficos, factores de personalidad, consumo de cannabis y otras sustancias.</p>

