



Daño Cerebral por Consumo de Sustancias Psicoactivas *Brain Damage from Psychoactive Substance Use*

Lizeth Paola Barranco Herrera¹, Maira Alejandra Caballero Balseiro², Saray Daniela Rivera Fernández³.

¹ *Psicóloga, Especialista: Gerencia estratégica de recursos humanos Maestrante en Gerencia Educativa e Innovación Tecnológica. Universidad Sergio Arboleda, Santa Marta, Colombia* lizeth.barranco@usa.edu.co <https://orcid.org/0009-0001-7017-9021>

² *Estudiante de Psicología, Universidad Sergio Arboleda, Santa Marta, Colombia* Maira.caballero01@usa.edu.co <https://orcid.org/0009-0001-8675-3710>

³ *Estudiante de Psicología, Universidad Sergio Arboleda, Santa Marta, Colombia* saray.rivera01@usa.edu.co <https://orcid.org/0009-0004-0870-953X>

Resumen

Se planteó como objetivo analizar el daño cerebral producido por el uso de sustancias psicoactivas en jóvenes precisando su impacto desde la neurociencias la salud pública y las intervenciones comunitarias en base a esto se pretendió identificar tanto los afectos inmediatos como las secuelas a largo plazo así como factores que intensifican la gravedad del problema por lo tanto se empleó una revisión documental retrospectiva (2020-2023) se rastrearon artículos científicos estudios de intervención en base internacionales repositorios locales e informes institucionales además se integraron técnicas de Machine Learning como Support Vector Machine y Random Forest para clasificar patrones de consumo y factores de riesgos reportados en la literatura también se incluyó análisis cualitativos de grupos focales con adolescentes para contractar percepciones y experiencias se halló que la cocaína y otras sustancias alterar la corteza prefrontal y el sistema límbico comprometiendo el control de impulsos la regulación emocional y la memoria del trabajo por otro lado se tuvo en cuenta la participación de padres docentes y redes comunitarias gracias a eso se produjo la incidencia de uso de las drogas en jóvenes mejoro las competencias socioeconómicas.

Palabras clave: sustancias psicoactivas, Machine Learning, rehabilitación, salud, afección.

Abstract

The objective was to analyze the brain damage caused by the use of psychoactive substances in young people, specifying their impact from neuroscience, public health and community interventions. Based on this, it was intended to identify both the immediate effects and the long-term consequences as well as factors that intensify the severity of the problem. Therefore, a retrospective documentary review was used (2020-2023), scientific articles, intervention studies based on international repositories and institutional reports were tracked. In addition, Machine Learning techniques such as Support Vector Machine and Random Forest were integrated to classify consumption patterns and risk factors reported in the literature. Qualitative analysis of focus groups with adolescents was also included to contract perceptions and experiences. It was found that cocaine and other substances alter the prefrontal cortex and the limbic system, compromising impulse control, emotional regulation and working memory. On the other hand, the participation of parents, teachers and



community networks was taken into account. Thanks to this, the incidence of drug use in young people improved socioeconomic skills.

Keywords: psychoactive substances, Machine Learning, rehabilitation, health, condition.

Introducción

En los últimos años el consumo de sustancias como la cocaína se han convertido en una preocupación demasiado progresiva al referirse a los adolescente en esta etapa de la vida en la que la persona está formando su identidad y autonomía como persona también es un momento de alta vulnerabilidad el propósito de este artículo es identificar y estudiar los daños neurológicos que puede causar el consumo de sustancias psicoactivas en adolescentes considerándolo no solo los efectos inmediatos sino también las consecuencias del desarrollo del cerebro a largo plazo.

Este tema es especialmente importante porque si se considera el contexto actual en países como Ecuador donde los estudios muestran que el uso de sustancias psicoactivas en la población adolescente está presente desde edades cada vez más tempranas (Delgado et al., 2021) en caso como el de la cocaína aunque no sea la sustancia más consumida provoca daños severos en el sistema nervioso central afectando zonas importantes del cerebro que son responsables de funciones tales como la toma de decisiones y el manejo de las emociones desde una vista psicológica estos efectos nos invitan a reflexionar sobre el tipo de apoyo que necesita los jóvenes para enfrentar ambientes de riesgos y tomar decisiones saludables.

Hoy en día se sabe que la cocaína actúa alterando los niveles de dopamina y noradrenalina en el cerebro produciendo momentáneamente sensaciones eufóricas, pero también fuertes alteraciones en el equilibrio neuroquímico esta clase de cambios afectan de manera profunda la corteza prefrontal el sistema límbico y otras áreas claves del cerebro adolescente. Los efectos causantes no solo son físicos, muchos jóvenes consumidores experimentan episodios depresivos, ansiosos y hasta idealizaciones suicidas.

Se ve en el contexto en que la relación entre el consumo crónico de cocaína y el desarrollo de vasculopatías de tipo moya moya, que es un trastorno cerebrovascular caracterizado por la estenosis progresiva de las arterias cerebrales causa síntomas neurológicos como debilidad dificultad para caminar se descubre a través de arteriografía (Moya et al., 2020) hacen una visión estructurada de prevención no sea solo un asunto médico si no también emocional, neuronal, social, educativo el cual ha implementado campañas de salud mental, brigadas de salud y charlas sobre prevención de drogas para que sean implementadas y adaptadas en la realidad de cada comunidad.

Por último los estudios más recientes muestran que los efectos del consumo de cocaína no desaparecen fácilmente e incluso la mayoría de los adolescentes al momento de dejar el consumo empiezan a enfrentar dificultades de concentración, regulación de emociones, o planificación del futuro (Watts, 2021). Por eso este artículo también busca hacer un llamado de atención tanto a los padres como a las escuelas, los profesionales de la salud y a las personas que acompañan a los jóvenes en el desarrollo hablar de droga es hablar de salud y de las oportunidades para construir vidas más plenas.

Materiales y Métodos



Realizamos una revisión documental retrospectiva basadas en evidencias de la web. Andrade et al., (2022) en donde muestran como el consumo de sustancias psicoactivas aumento durante y después del confinamiento en el Quindío, se emplearon técnicas de Machine Learning con algoritmos de clasificación como Random Forest y Support Vector Machine para identificar los factores del consumo.

Durante la elaboración del artículo se identificó las principales intervenciones realizadas entre el año 2020-2023 siendo las siguiente: prevención, rehabilitación y tratamiento psicofarmacológico desde un enfoque comunitario. Construimos un análisis descriptivo que nos permitió investigar las tendencias y características del consumo en adolescentes considerando factores como las edades de inicio el confinamiento por la pandemia y la situación de vulnerabilidad.

Esta búsqueda ayudo a recopilar y evaluar artículos, reportes e informes locales sobre el consumo de sustancias psicoactivas (Ronzani et al.,2020) esta metodología proporciona en abordaje del consumo de sustancias desde la perspectiva del cuidado, reconociendo la criminalización y estigmatización histórica que afectan a los usuarios que se encuentran en un contexto socioeconómico vulnerable.

La investigación utilizo un enfoque cualitativo y una exploración focal para profundizar en la percepción de los adolescentes sobre los daños asociados al consumo así podremos describir y comprender el fenómeno desde la mirada de los participantes en distintos contextos logrando una visión holística de las consecuencias de la dependencia.

Por último, como parte de la intervención impartimos charlas en la comunidad educativa y comunitaria sobre prevención y sobre las alteraciones que las sustancias producen en el sistema nervioso, así como también los efectos a largos plazo.

Resultados

Este articulo surge del análisis de diversas estrategias de intervención frente al consumo de sustancias psicoactivas en población adolescente, organizadas en una matriz comparativa. Esta sistematización incluyo estudios realizados en contextos nacionales e internacionales, lo cual permitió contrastar enfoques y resultados. Por ejemplo, Varela y Martínez (2021) resaltan la importancia de los factores sociofamiliares en la aparición temprana del consumo, mientras que Gutiérrez et al., (2022) enfatizan el papel de las instituciones educativas como entornos protectores. A partir de estos hallazgos, se evidencio que la prevención eficaz requiere un abordaje integral y contextualizado.

Las intervenciones analizadas incluyen componente comunitarios, psicoeducativos y psicoterapéuticos, dirigidos a fortalecer factores protectores como la autoestima, la comunicación familiar y la participación social. Estudios como el de López y Ramírez (2020) muestran que los programas con participación de padres y docentes genera mejores resultados en la reducción del consumo de sustancias. Por su parte, investigaciones en Europa como la de Fernández y Morales (2019), refuerzan el impacto de los programas preventivos cuando se aplican desde etapas escolares tempranas. Estos enfoques permiten abordar la problemática desde la raíz, antes de que el consumo se consolide como un patrón habitual.

Además, el análisis demostró que muchas estrategias exitosas comparten características como la formación de redes de apoyo y el uso de metodologías activas. En

particular, Bravo y Ríos (2022) destacan la relevancia de los entornos escolares como espacios de intervención sostenida, mientras que Gómez et al., (2021) sugieren que las intervenciones deben adaptarse al contexto sociocultural para ser efectivas. La matriz construida no solo permite una revisión ordenada de las experiencias existentes, sino que también constituye una herramienta para orientar futuras acciones, basadas en evidencia y en el conocimiento acumulado por diversos autores.

Tabla 1

Matriz de resultados

N. de articulo	Referencias APA	DOI	Objetivo	Metodología	Aportes	Conclusiones
1	(Salazar et al., 20159 22)	https://doi.org/10.22335/rict.v14i3.6	Identificar la característica y tendencias de consumo.	Se destacan intervenciones enfocadas en medias preventivas, rehabilitación y tratamiento psicofarmacológico, además de un enfoque comunitario	Se encontró un aumento del consumo de drogas en el Quindío, especialmente durante y después de la pandemia.	Aquí destaca como el “Machine Learning” puede transformar el abordaje del consumo de sustancias psicoactivas. En primer lugar, destaca la facilidad de identificar patrones de consumo y factores de riesgo, permitiendo
2	(Yule et al., 2023b)	http://doi.org/10.17981/ingenec.v19i2.2023.08	Este estudio analiza el papel de “Machine Learning” en la predicción, prevención y tratamiento del consumo de sustancias psicoactiva	Cualitativa de análisis descriptivo	Los modelos de Machine Learning, muestran una precisión cercana al 90% en la identificación de factores de riesgo en jóvenes y apoyan el desarrollo de intervenciones personalizadas).	Se, apoya la toma de decisiones clínicas mediante la optimización de programas de tratamiento y retención de pacientes en rehabilitación, y por último, ayuda a la detección de nuevas sustancias psicoactivas no reguladas.
3	(Delgado et al., 2021b)	10.26820/recimund/o5(Supl-e1).oct.2021.125-130	identificación del consumo de sustancias psicoactivas debido a la vulnerabilidad	Cualitativo de tipo bibliométrico	El estudio destaca que el Quindío es uno de los departamentos con mayor índice de consumo de sustancias psicoactivas en Colombia, ocupando el tercer lugar a nivel nacional.	La investigación revela un incremento en el consumo de drogas de diseño y en el microtráfico, que tiene un impacto negativo en la salud mental y la seguridad social del departamento
4	(Marcela, 2022)	https://hdl.handle.net/10946/7185	La investigación de Pulido (2022) tiene como propósito diseñar un programa preventivo de educación en salud integral Este estudio pretende desarrollar habilidades protectoras desde una edad temprana,	Se aplicó una revisión integradora de estudios previos en Colombia y Europa sobre la prevención del consumo de drogas en niños y adolescentes.	El estudio resalta la importancia de integrar a padres, familiares y educadores como agentes activos en la prevención, dado que esto contribuye a la formación integral y el bienestar biopsicosocial de	Este programa ofrece un enfoque innovador de prevención llamado “pedagogía del amor”, que busca la educación de los niños y la sensibilización de las familias y educadores. Incluye actividades presenciales y virtuales mediante el uso de TIC, promoviendo un entorno de concientización que trasciende a la comunidad.

utilizando un enfoque biopsicosocial que resalta la importancia del entorno familiar y social en la educación y salud mental en niños. los niños a largo plazo.

5	Galán Casado, (2021).	DOI: 10.25115/psye.v10i1.3478	Este estudio busca examinar la percepción sobre problemas de salud mental derivados al consumo de sustancias psicoactivas en mujeres privadas de libertad,	La investigación utiliza una muestra nacional de 310 mujeres en situación de semilibertad, con un muestreo bietápico para garantizar la representatividad territorial.	Los resultados destacan que el 73,2% de los participantes escogidos, experimentaron algún problema de salud mental, con una proporción significativa sin recibir tratamiento (64,3%). Además, el 51,6% consumió drogas y de estas un 23,2% manifestó adicción.	Este estudio resalta la necesidad urgente de implementar programas socioeducativos en las prisiones españolas, especialmente en mujeres, integrando la perspectiva de género y enfatizando la reinserción.
6	Enriquez-Guerrero, M. A. (2021).	https://doi.org/10.29375/012370473959	Explorar la percepción de adolescentes sobre el consumo de sustancias psicoactivas en entornos escolares, identificando las causas y consecuencias de este fenómeno.	En la investigación se utilizó un enfoque cualitativo con diseño exploratorio basado en grupos focales para profundizar en la percepción de los adolescentes sobre el consumo de sustancias psicoactivas en el entorno escolar.	Los adolescentes perciben el acceso a sustancias dentro y alrededor de las instalaciones escolares lo cual representa un riesgo significativo para su salud y desarrollo.	Este estudio contribuye a identificar el entorno escolar como un espacio donde los adolescentes tienen acceso relativamente fácil a las sustancias psicoactivas, influenciando a veces por personas externas a la institución.
7	Mota Ronzani, (2020)	https://doi.org/10.18294/sc.2020.3100	Analizar la evolución de las políticas sobre consumo de sustancias psicoactivas en América latina, un cambio del enfoque punitivo hacia un enfoque de cuidado.	Se emplea un análisis cualitativo de políticas y prácticas en América latina para examinar cómo influye en la salud pública y los derechos humanos (Ronzani y Touze, 2020)	Se mostró que los programas de reducción de daños ofrecen una respuesta más eficaz y humana al consumo de sustancias, reduciendo los riesgos asociados y mejorando el acceso a servicios de salud.	Ronzani y Touzé (2020) proporciona una perspectiva crítica sobre las políticas de drogas, destacando la importancia de cambiar de un enfoque represivo a uno basado en derechos humanos y salud pública. Proponen un modelo que minimiza la marginalización y promueve el bienestar de las personas afectadas.
8	González-Cortés (2023)	https://doi.org/10.17081/psico.26.49.5728	Esta investigación busca examinar la relación entre el riesgo de consumo de sustancias psicoactivas y el uso problemático de	El método consistió en un estudio cuantitativo, no experimental y transversal con diseño descriptivo y correlacional aplicado a una muestra de 736 estudiantes	se observó un mayor riesgo de consumo de alcohol y tabaco y se identificó un uso problemático de redes sociales y videojuegos en	La investigación resalta la importancia de desarrollar intervenciones preventivas para disminuir el consumo de sustancias y el uso excesivo de tecnologías contribuyendo a mejorar la calidad de vida en la población universitaria

			videojuegos y redes sociales en estudiantes universitarios como factores de riesgo social	y universitario utilizando cuestionario ASSIST, CERV y ARS	hombres e incluso se identificó una relación entre el consumo de alcohol y el uso nocivo de videojuegos	
9	Monsalve, (2018)	https://doi.org/10.35362/rie.78.13214	Esta investigación busca prevenir el consumo de sustancias psicoactivas en estudiantes mediante una estrategia basada en la neurociencia y el aprendizaje basado en proyecto	En la investigación se aplicó una investigación cuantitativa correlacional con encuestas y cuestionarios para medir factores de riesgo y el impacto de la intervención	Durante el estudio se observó una reducción en el deseo de consumo y en los factores de riesgo tras la implementación de la estrategia pedagógica	era estudio sugiere que una estrategia de ABP con contenidos digitales puede fortalecer la prevención del consumo de sustancias psicoactivas en jóvenes
10	Ramírez-Herrera, (2022)	https://doi.org/10.33571/rpolit.ec.v1.8n36a.7	Estudiar el impacto del ejercicio físico sobre la aptitud física y el estrés en pacientes que reciben tratamiento por consumo de sustancias psicoactivas particular,	Se utilizó un diseño preexperimental, pretest-posttest con un grupo único de cuatro participantes masculinos en tratamiento por policonsumo. Estos sujetos, de entre 18 y 29 años, fueron evaluados inicialmente mediante el inventario IDARE y el cuestionario PAR-Q & YOU	Los resultados señalaron diferencias significativas en la resistencia muscular de los miembros superiores e inferiores, aunque sin un efecto positivo.	Se destaca el potencial del ejercicio físico como complemento en el tratamiento de adicciones, no solo mejora ciertas capacidades físicas sino también en la reducción de niveles de estrés, lo cual es fundamental en estos pacientes. Los autores sugieren la necesidad de integrar programas de ejercicio planificados en el contexto terapéutico para abordar tanto la salud física como mental de los pacientes
11	Sequeira-Cordero, (2022)	http://dx.doi.org/10.15517/psm.v0i1.9.48064	Explorar la naturaleza de las sustancias psicoactivas y su impacto en el comportamiento humano, así como cuestionar las percepciones erróneas sobre la dependencia a estas sustancias.	Se aplicó un enfoque analítico, que combina la revisión de literatura científica y datos estadísticos para argumentar sobre la naturaleza de la dependencia a las SPAs.	Se menciona que las SPA pueden generar dependencia no solo por su uso, sino también por la combinación de factores de vulnerabilidad en el individuo.	Este estudio aporta una visión integral sobre cómo las sustancias psicoactivas interactúan con el sistema de recompensa del cerebro, destacando la relación entre la búsqueda de placer, la evitación del dolor y la biología humana. También se subraya la importancia de desestigmatizar a las personas. También se subraya la importancia de estigmatizar a las personas con dependencia, reconociendo que no son culpables de sus situaciones, sino que enfrentan una enfermedad que requiere tratamiento y comprensión.
12	Little, B., (2021)	https://doi.org/10.1016/j.neuro.2021.08.007	Estudiar el impacto de los teratógenos (específicamente alcohol, nicotina, opioides, cocaína y marihuana) en el desarrollo cerebral y las funciones cognitivas de los individuos expuestos a estas sustancias durante la etapa fetal.	Revisión de literatura sobre estudios previos que analizan los mecanismos teratogénicos de estas sustancias en el desarrollo fetal. Incluye tanto investigaciones en humanos como en modelos animales para identificar los efectos de estos agentes en el sistema nervioso en desarrollo.	Los teratógenos afectan el desarrollo cerebral y causan déficits cognitivos, que incluyen problemas de memoria, dificultades en el funcionamiento ejecutivo y déficits en habilidades de aprendizaje y control emocional.	Se demuestra la importancia de programas específicos de atención clínica y apoyo psicológico en los individuos afectados por los teratógenos

13	Moya, A., Marco . (2020)	https://doi.org/10.19230/jon.npr.3276	Es la relación entre el consumo crónico de cocaína y el desarrollo de vasculopatías cerebrales tipo moyamoya, un trastorno cerebrovascular caracterizado por la estenosis progresiva de las arterias cerebrales y el desarrollo de vasos colaterales anómalos.	El método utilizado fue un informe de caso clínico, que incluye la descripción detallada del diagnóstico, tratamiento y evolución de un paciente que presenta vasculopatía tipo moyamoya secundaria al consumo de cocaína.	El consumo crónico de cocaína puede causar vasculopatías tipo moyamoya, con síntomas neurológicos como debilidad y dificultad para caminar, detectables mediante arteriografía.	Este caso resalta la relación entre cocaína y moyamoya, destacando la importancia de evaluar el consumo de drogas en pacientes con síntomas neurológicos.
14	Menaces, C. (2021)	https://doi.org/10.14482/sun.37.3.616.891	Evaluar la eficacia de las estrategias en rehabilitación para la salud mental de los pacientes en adicción de drogas.	Para la evaluación de la calidad metodológica de los estudios incluidos se utilizó la escala PEDRO, así como la evaluación del nivel de evidencia y grado de recomendación de acuerdo con la clasificación dada por Oxford.	Las intervenciones relacionadas con la rehabilitación de pacientes para la salud mental en adicción a drogas son heterogéneas y enfatizan en mayor medida en entrenamiento de funciones cognitivas, ejercicio físico, componentes motivacionales, conductuales y de regulación emocional.	Los trastornos por consumo o uso de sustancias neurotóxicas causan déficits cognitivos asociados a cambios neurofisiológicos y neuroanatómicos, presentando hallazgos de deterioro moderado en dominios de atención, funciones ejecutivas, lenguaje, fluidez verbal, aprendizaje verbal, memoria visual y de trabajo
15	Erazo, O. (2021)	https://doi.org/10.14482/sun.37.3.616.891	Evaluar la eficacia de las estrategias en rehabilitación para la salud mental de los pacientes en adicción de drogas.	Para la evaluación de la calidad metodológica de los estudios incluidos se utilizó la escala PEDRO, así como la evaluación del nivel de evidencia y grado de recomendación de acuerdo con la clasificación dada por Oxford.	Las intervenciones relacionadas con la rehabilitación de pacientes para la salud mental en adicción a drogas son heterogéneas y enfatizan en mayor medida en entrenamiento de funciones cognitivas, ejercicio físico, componentes motivacionales, conductuales y de regulación emocional.	Estos resultados sugieren que las personas con un comportamiento problemático de consumo podrían correr un mayor riesgo de deterioro cognitivo, siendo común en los pacientes que en su mayoría presenten trastornos de alteración de conciencia corporal, memoria anterógrada y retrograda, patrones motores, procesamiento visual-espacial, actividades de la vida diaria, instrumentales, afectación a nivel de la velocidad de procesamiento y en el componente de tipo motor
16	Sequeira-Cordeiro, (2022)	http://dx.doi.org/10.15517/psm.v0i1.948064	El objetivo de este estudio fue explorar la naturaleza de las sustancias psicoactivas y su impacto en el comportamiento humano,	Se aplicó un enfoque analítico, que combina la revisión de literatura científica y datos estadísticos para argumentar sobre la naturaleza de la dependencia a las SPAs.	Se menciona que las SPA pueden generar dependencia no solo por su uso, sino también por la combinación de factores de vulnerabilidad en el individuo.	Este estudio aporta una visión integral sobre cómo las sustancias psicoactivas interactúan con el sistema de recompensa del cerebro, destacando la relación entre la búsqueda de placer, la evitación del dolor y la biología humana. También se subraya la importancia de desestigmatizar a las personas.
17	Little, B.,	https://doi.org/10.1016/j.neu	Estudiar el impacto de los teratógenos (específicamente	Revisión de literatura sobre estudios previos que analizan los	Los teratógenos afectan el desarrollo cerebral y causan	Demuestra la importancia de programas específicos de atención clínica y apoyo psicológico en los

	Sud., (2021)	ro.2021.08.007	alcohol, nicotina, opioides, cocaína y marihuana) en el desarrollo cerebral y las funciones cognitivas de los individuos expuestos a estas sustancias durante la etapa fetal.	mecanismos teratogénicos de estas sustancias en el desarrollo fetal. Incluye tanto investigaciones en humanos como en modelos animales para identificar los efectos de estos agentes en el sistema nervioso en desarrollo.	déficits cognitivos, que incluyen problemas de memoria, dificultades en el funcionamiento ejecutivo y déficits en habilidades de aprendizaje y control emocional.	individuos afectados por los teratógenos
18	Díaz C., (2023)	https://doi.org/10.18566/medupb.v42n1.a03	Establecer la relación entre factores sociodemográficos y clínicos con el consumo de sustancias psicoactivas (SPA) en pacientes diagnosticados con esquizofrenia, atendidos en una institución de salud mental en Medellín, Colombia.	Estudio observacional, retrospectivo y analítico de 268 pacientes atendidos en una institución de salud mental durante los últimos seis meses de 2021.	El 34.7% de la muestra reportó consumo de SPA. Se identificaron diferencias significativas en la edad, siendo la mediana de edad menor en el grupo de consumidores.	Ofrece datos sobre la relación entre características sociodemográficas y clínicas con el consumo de SPA en pacientes esquizofrénicos, subrayando la importancia de la adherencia al tratamiento para reducir el riesgo de recaídas.
19	Bello, P., (2023)	https://doi.org/10.46377/dilemas.v10i3.3591	El estudio analiza la relación entre la salud mental y el consumo de sustancias adictivas en adolescentes.	Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo, transversal y correlacional. Los datos fueron recolectados mediante el Cuestionario de Tamizaje de Problemas en Adolescentes (POSIT),	El 51.5% mostró signos de riesgo en la salud mental.	Subraya la importancia de un enfoque integral y multidisciplinario para prevenir el abuso de sustancias y promover la salud mental en adolescentes.
20	Hernández., (2019)	https://doi.org/10.21134/haaj.v19i2.429	Analiza el perfil neuropsicológico, de los adolescentes, particularmente el funcionamiento ejecutivo, y las conductas de riesgo para la salud mental relacionadas con el consumo de inhalantes.	Se llevó a cabo una revisión sistemática de la literatura. La búsqueda se realizó en dos bases de datos: PubMed y Cochrane Central, utilizando términos específicos relacionados con los opioides y la disfunción cognitiva.	El uso crónico de opioides, especialmente tramadol, afecta negativamente la cognición, afectando áreas como la memoria y la fluidez verbal.	El estudio aporta al entendimiento de cómo el uso crónico de opioides afecta la cognición, destacando que no todos los opioides tienen el mismo impacto negativo. Este hallazgo puede influir en las decisiones clínicas sobre tratamientos a largo plazo, subrayando la importancia de considerar los efectos neurocognitivos en los pacientes.
21	Núñez, O., Ramírez, R., Correa, J. (2019)	http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v67n1.65501	Describir las etapas de cambio de comportamiento frente al consumo de SPA en escolares de Bogotá D.C., Colombia.	Trata de un estudio de corte transversal realizado en niños y adolescentes en edad escolar, entre 9 y 17 años, residentes en el área metropolitana de Bogotá D.C	La investigación de los comportamientos y patrones frente al consumo de este tipo de SPA deben ser aspectos a considerar relevantes en el ámbito escolar, pues se ha demostrado la influencia de factores ambientales de la vida.	El estudio mostró que cerca del 50% de los escolares encuestados tienen un comportamiento de no intención de consumo de tabaco y alcohol y 20% mantienen la intención de no consumo frente a las drogas alucinógenas. Se sugiere aplicar el marco normativo nacional que obliga a las instituciones a realizar labores de vigilancia para controlar e impedir el consumo de este tipo de sustancias, así como su venta dentro y alrededor de las mismas instituciones.

22	Mayoral M. (2020)	https://doi.org/10.50827/reu.gra.v27i0.18003	Fortalecer el desarrollo de asertividad y habilidades sociales, toma de decisiones autónoma y responsable, enfatizar en la prevención, asistencia y capacitación acerca del consumo problemático de drogas y/o alcohol.	Análisis de situaciones donde se evidencien procesos de captación y procesamiento de la información y elaboración de respuestas, que permitan avanzar en la construcción de la noción de organismo como sistema integrado y abierto, reconocer, aplicar, analizar, relacionar, sintetizar son procesos	Se desarrolló en toda la muestra poblacional un taller de intervención didáctico-disciplinar, donde se trabajó con diversos recursos iconográficos, analógicos y multimediales que potenciaran puentes cognitivos significativos,	los procesos de comprensión relacionados con los conceptos en el nodo estructura-función para la regulación y control en el organismo humano, se expresan en alta frecuencia. Esto podría ser la base para que los estudiantes comprendan y asocien el efecto de SA en el funcionamiento cerebral, interpretando la variabilidad funcional en el nivel celular para construir una visión holística de la problemática.e
23	Ferreira, (2024)	https://doi.org/10.5905/cuadv16n8-146	El artículo muestra como el consumo problemático de sustancias psicoactivas crea una dependencia a la nicotina, contiene problemas psiquiátricos y desregulación emocional.	El consumo de nicotina es visto como una forma desadaptativa de afrontar el sufrimiento emocional, debido a la ausencia o ineficacia de otras estrategias y habilidades de regulación emocional del individuo.	Goldin fue responsable de la reducción del deseo por la sustancia, menos ansia, disminución del afecto negativo y mejor desempeño en los tratamientos de abstinencia.	Las investigaciones muestran que la corteza orbitofrontal del fumador comienza a ejercer menos influencia sobre la amígdala en momentos de afecto negativo, lo que puede explicar el deterioro del control inhibitorio descendente de la corteza orbitofrontal sobre las actividades de la amígdala y la menor eficacia en los intentos de autorregulación emocional.
24	Castro, (2024)	https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.3.2024.2365-2389	Este artículo habla sobre el abuso de drogas y las modificaciones estructurales en el cerebro que contribuyen a cambios de comportamiento duraderos, incluyendo el deterioro cognitivo.	Este estudio recopiló información basada en diferentes estudios de países de Latinoamérica teniendo en cuenta las alteraciones control inhibitorio, flexibilidad cognitiva, memoria operativa o de trabajo, control de impulsos o autocontrol, planificación y organización secuencial.	Las alteraciones cognitivas derivadas del consumo de sustancias psicoactivas en jóvenes pueden tener importantes implicaciones en su funcionamiento y desarrollo cognitivo global.	La prevalencia del consumo de sustancias psicoactivas entre los jóvenes representa un problema significativo, los datos actuales subrayan que las sustancias de mayor consumo entre los jóvenes se encuentran la cocaína, marihuana y los opioides, siendo Colombia el país Latinoamericano el que mayor consumo registra con un 80%, seguido de Ecuador con un 45%.
25	Asunción. (2020)	https://doi.org/10.6018/analesps.36.3.399291	Este estudio presenta las diferencias entre géneros con trastornos por consumo de sustancia psicoactivas	Se han realizado análisis descriptivos para todas las variables calculando la distribución de frecuencias y porcentajes, además de los cálculos de medias y desviaciones típicas. Para comparar y determinar si las diferencias entre hombre y mujeres son estadísticamente significativas, se ha utilizado la Chi-Cuadrado de Pearson o.	Son varias las dificultades y limitaciones metodológicas que habría que tener en cuenta en este estudio, por un lado, la muestra está compuesta por personas que acuden a un servicio a pedir tratamiento, lo que dificulta la generalización de estos datos a personas con abuso de sustancias que no lo solicitan.	Los estudios analizados y los datos aportados en esta investigación indican una alta prevalencia de alteraciones psicopatológicas y alta comorbilidad (patología dual) en personas que presentan abusos de sustancias. También se observa que los hombres son los que más demandan atención y tratamiento superando en general el 80% de las muestras analizadas, por ello es muy importante analizar las condiciones sociales y clínicas de las mujeres que acuden a los servicios para adecuar los tratamientos.
26	Granda, J. (2019).	https://doi.org/10.29057/est.v6i12.4307	Este artículo nos habla de las afectaciones y la dependencia que nos podemos volver a consumir, además	Las drogas y sus metabolitos son predominantemente excretados por el riñón. Vías menos importantes incluyen la	Las drogas son ingeridas por la boca, un número de factores importantes reducen la	Las drogas interfieren con la forma en que las neuronas envían, reciben y procesan las señales que transmiten los neurotransmisores. Algunas drogas, como la marihuana y la heroína, tienen la capacidad de activar neuronas

del deterioro que nos produce y diferentes problemas negativos que afectan nuestra vida.

leche, saliva y glándulas sebáceas. La secreción de la bilis también elimina metabolitos altamente solubles en agua como el glucurónico de morfina.

proporción de la drogaabsorbida dentro de la sangre.

porque su estructura química es similar a la de un neurotransmisor natural del organismo. Esto permite que se adhieran a las y los receptores de las neuronas y las activen. Si bien estas drogas imitan los neurotransmisores, no activan las neuronas de la misma manera que un neurotransmisor natural, pero producen sensaciones de placer y tranquilidad. Entonces hacen que se envíen mensajes anormales a través del impulso nervioso.

27	Monsa Ive., (2018)	https://doi.org/10.35362/rie7813214	Esta investigación busca prevenir el consumo de sustancias psicoactivas en estudiantes mediante una estrategia basada en la neurociencia y el aprendizaje basado en proyecto	En la investigación se aplicó una investigación cuantitativa correlacional con encuestas y cuestionarios para medir factores de riesgo y el impacto de la intervención	Durante el estudio se observó una reducción en el deseo de consumo y en los factores de riesgo tras la implementación de la estrategia pedagógica.	El estudio sugiere que una estrategia de ABP con contenidos digitales puede fortalecer la prevención del consumo de sustancias psicoactivas en jóvenes
28	Vera, (2024)	https://doi.org/10.3386/593dp.2024.3.2392	Identificar y analizar los factores que influyen en el consumo de sustancias psicoactivas entre los jóvenes de la urbanización San Alejo, así como proponer estrategias de prevención que fomenten el bienestar y el desarrollo saludable de esta población.	El método utilizado incluye un enfoque cualitativo que combina la revisión de la literatura existente y la observación de la realidad social en San Alejo. A través de entrevistas y análisis de casos, los autores lograron identificar las dinámicas familiares y sociales que contribuyen al consumo de sustancias.	En este estudio se destaca que el consumo de sustancias psicoactivas está vinculado a factores como la precariedad económica y los conflictos familiares, que impulsan a los jóvenes a buscar escapes emocionales	El estudio contribuye a una mejor comprensión de cómo el desempleo, los problemas intrafamiliares y la presión social se entrelazan para crear un ambiente propicio para el consumo de drogas. Además, plantea la necesidad de estrategias comunitarias que aborden estos problemas de manera integral, promoviendo la comunicación familiar y el desarrollo de habilidades a través de actividades deportivas y oportunidades laborales.
29	Aguirre, (2019)	https://doi.org/10.25907565.3258	El impacto del consumo crónico de alcohol en la memoria de trabajo, analizado a través de un estudio de caso único.	Investigación no experimental de nivel descriptivo. Se emplearon pruebas neuropsicológicas, como las subpruebas del WAIS-IV (retención de dígitos, aritmética, números y letras) y la Figura Compleja de Rey.	El sujeto mostró un desempeño inferior en la subprueba de números y letras (dos desviaciones por debajo de la media).	Este estudio resalta la relación entre el consumo prolongado de alcohol y las alteraciones en la memoria de trabajo, proporcionando evidencia adicional de los efectos neurocognitivos adversos del alcoholismo.
30	Haddad, Y., Korcairi, E., Polsinelli, G., y Yuchuan, D. (2020)	https://doi.org/10.1016/j.hest.2020.11.002	Examinar cómo el consumo de cocaína y metanfetamina contribuye a la formación y ruptura de aneurismas saculares y a la hemorragia subaracnoidea (HSA), enfocándose en los efectos de estas drogas en la vasculatura cerebral.	Revisión de la literatura realizaron una búsqueda en Embase y Pubmed con las siguientes palabras clave: Sacular AND Cocaine AND Methamphetamines AND Aneurysm, con parámetros de búsqueda establecidos en todos los campos.	El consumo de estas drogas se asocia con un aumento en la formación y ruptura de aneurismas saculares, debido a la hipertensión, inflamación y estrés vascular, lo que incrementa la susceptibilidad a eventos hemorrágicos.	Aporta una mejor comprensión de los mecanismos de daño vascular y propone la necesidad de estudios multicéntricos y revisiones de escalas de clasificación de HSA para mejorar la evaluación pronóstica en usuarios de estas sustancias.

Discusión

El consumo de sustancias psicoactivas influye directamente en las apariciones de alteraciones cerebrales especialmente en aquellas personas que desarrollan una dependencia hacia esta con el paso del tiempo, se evidencia que sustancias tanto legales como ilegales generan tipos de impactos negativos en el cerebro provocando daños en funciones cognitivas y conductuales, además de trastornos como el del sueño, problemas respiratorios y un profundo deterioro emocional y físico.

Sustancias como la cocaína, el alcohol y la marihuana afectan áreas importantes en el cerebro, el hipotálamo, la corteza prefrontal y la barrera hematoencefálica, el estudio realizado por Sequeira et al. (2022) resalta como estas sustancias interactúan con el sistema de recompensa cerebral estableciendo una relación entre la búsqueda de un placer y en la evitación de un dolor este enfoque permite entender que la dependencia no es una cuestión de voluntad débil sino una enfermedad que requiere tratamiento comprensión y acompañamiento.

La naturalidad con la que puede surgir esta dependencia explicada desde fuentes como la OMS en su informe en 2022 plantea que los trastornos desarrollados por el consumo de sustancias presentando alteraciones en el cerebro esto significa que las personas que consumen sustancias psicoactivas están atrapadas en una red neurobiológica que limita significativamente sus capacidades para decidir, para complementar desde la vista de la ONUDC (2023) resalta como estas sustancias a diferencia de los reforzadores naturales como el amento o las relaciones sociales, no están reguladas por mecanismos internos que limiten su consumo, mientras que el cuerpo humano tiende a autorregular sus necesidades básicas, las drogas sobre estimulan el sistema dopaminérgico sin un freno biológico lo que facilita el abuso y contribuye al desarrollo de la dependencia.

Otro estudio realizado por Erazo et al. (2021) señala que déficit neuroanatómicos provocados por el consumo de sustancias se evidencian principalmente en dominios como la atención, funciones ejecutivas lenguaje, fluidez verbal, memoria visual, y memoria de trabajo además de han observado una mayor probabilidad de desarrollar trastornos relacionados con la alteración de la conciencia corporal en personas con un consumo problemático según los hallazgos algunos daños ocasionados por sustancias psicoactivas pueden llegar a ser irreversible.

Conclusiones

Las alteraciones causadas en el sistema nervioso por consumo de sustancias han tomado gran importancia evidencia izado por varios análisis y estudios que demuestran afectaciones tanto físicas como emocional, aparte de un deterioro cognitivo por abusos de diferentes sustancias generando modificaciones estructurales en el cerebro, en el comportamiento, el desequilibrio emocional y alteraciones cognitivas, estas investigaciones también nos ayuda a darle importancia a los factores como el ambiente, el entorno social y cultural, este contexto nos lleva a entender las razones por la cual las personas recurren al consumo sino también a la posibilidades de acceso a red de apoyo y rehabilitación.

Conflictos de Intereses

No declaramos ningún conflicto de interes

Referencias

Aguirre, M., Del Río, J., & Múnera, M. (2019). Efectos del consumo de alcohol sobre la memoria de trabajo: estudio de caso único. *Revista Universidad Católica Luis Amigó*, 3, 49-62.

<https://revistas.ucatolicaluisamigo.edu.co/index.php/RULuisAmigo/article/view/3258>

Andradre-Salazar, J. a. A., Clavijo, M. E. H., Franco, M. P., & Naranjo, G. R. (2022). Estado del consumo de sustancias psicoactivas en el departamento del Quindío, Colombia (2019-2021). *Revista Logos Ciencia & Tecnología*, 14(3), 132–147. <https://doi.org/10.22335/rlct.v14i3.1596>

Asunción. S., Saura, P., López, C. (2020). Salud mental en personas con trastorno por consumo de sustancias: aspectos diferenciales entre hombres y mujeres.

https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-97282020000300009&script=sci_arttext

Bello, P., Albarrán, D., Martínez, A., Vargas, D., y Miranda, M. (2023b). Salud mental para la prevención de consumo de sustancias adictivas en adolescentes de bachillerato. *Dilemas Contemporáneos Educación Política y Valores*.

<https://dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/3591>

Brain Hemorrhages, 2(3), 111-115.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2589238X20300632>

Campo-Yule, J. E. C., Mage, D. A. D., & Ordoñez, H. A. (2023a). Machine Learning techniques applied to the consumption of illegal psychoactive substances: A systematic mapping. *Dialnet*.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9630804>

Delgado, S., Mosquera, N., Herrera, J., Espín, P., & de Aparicio, C. X. P. (2021). Daños neurológicos en adolescentes por consumo de cocaína. *RE CIMUNDO*, 5(1 (Suple)), 125-130.

Díaz C, Otálvaro M, Corzo J, Vélez P, Zapata J. (2023). Factores asociados al consumo de sustancias psicoactivas de un grupo de pacientes con diagnóstico de esquizofrenia de una institución de salud mental de Medellín, Antioquia. *Medicina UPB*, 42 (1), 10-19

<https://www.redalyc.org/journal/1590/159074510007/159074510007.pdf>

Enriquez- Guerrero, C. L., Barreto- Zorza, Y. M., Lozano- Vélez, L., & Ocampo- Gómez, M.A. (2021). Percepción de adolescente sobre consumo de sustancias psicoactivas en entornos escolares. Estudio cualitativo. *MedUNAB*, 24(1), 41- 50.

<https://www.redalyc.org/journal/719/71966730005/71966730005.pdf>

Erazo, O. (2021).

Drogas en la adolescencia. Modelo descriptivo de tipo cognitivo y neuropsicológico
http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0123-417X2021000200148&script=sci_arttext

Ferreira, F., Soares, L., Moreira, E., Severo, A., Scatena, A. (2024)

Castro, A., Quijije, D., & Molina, M. (2024). Alteraciones cognitivas por consumo de sustancias psicoactivas en jóvenes de Latinoamérica.

<https://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/1581>

Galán Casado, D., Ramos- Ábalos, E. M., Turbi- Pinazo, Á., & Añaños, F. T. (2021). Salud mental y consumo de drogas en prisiones españolas. Una perspectiva socioeducativa y de género.

<https://ojs.ual.es/ojs/index.php/psye/article/view/3478>

González- Cortés, J. H., Mejía- Lobo, M., & Rincón- Barreto, D. M. (2023). Riesgo de consumo de sustancias psicoactivas y su relación con el uso problemático de videojuegos y redes sociales en estudiantes universitarios. *Psicogente*, 26(49), 26- 46.

http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S012401372023000100026&script=sci_arttext

Granados, M., Domínguez F., & Hernández, J. (2019). The Salud mental y drogas.

<https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/tepexi/article/view/4307>

Haddad, Y., Korcari, E., Polsinelli, G., y Yuchuan, D. (2020). The effect of cocaine and methamphetamine on saccular aneurysm formation and rupture: A literature review. *Brain Hemorrhages*, 2(3), 111-115.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2589238X20300632>

Hernández, D., Fernández, C., Zapata, J., Crespo, M., y González, N. (2019). Caracterización cognitiva y conductual de una muestra de adolescentes consumidores de inhalables de la ciudad de México. *Health and Addictions/Salud Y Drogas*, 19(2), 19–28.

Little, B., Sud, N., Nobile, Z., & Bhattacharya, D. (2021). *Teratogenic effects of maternal drug abuse on developing brain and underlying neurotransmitter mechanisms. NeuroToxicology*, 86, 172-179

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0161813X21000929>

Little, B., Sud, N., Nobile, Z., & Bhattacharya, D. (2021). *Teratogenic effects of maternal drug abuse on developing brain and underlying neurotransmitter mechanisms. NeuroToxicology*, 86, 172-179.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0161813X21000929>

Mayoral, L., García, Y., Miras, D., Pirrone, C., Ponce, G., Troncoso, M. (2020). *Sustancias adictivas, hackers del cerebro. Un estudio didáctico en ciencias naturales.*

<https://revistaseug.ugr.es/index.php/reugra/article/view/18003>

Menaces, C. (2021). *Eficacia de las estrategias en rehabilitación para la salud mental de pacientes en adicción en drogas.*

http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-55522021000300828&script=sci_arttext

Moya, A., Marcos, F., Segovia, A., Lozano, R., y Inarejos, M. (2020). *Vasculopatías cerebrales por consumo de drogas de abuso en pacientes adultos: A propósito de un caso.*

https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S2529-850X2020000200007&script=sci_arttext

Monsalve, A. M. S., Girado, J. F. M., & Ruiz, A. I. G. (2018). *Prevención del consumo de sustancias psicoactivas. Un aporte desde la neurociencia y el aprendizaje basado en proyectos ABP. Revista Iberoamericana de Educación*, 78(1), 107- 126.

<https://rieoei.org/RIE/article/view/3214>

Mota Ronzani, T., & Touzé, G. (2020). *Consumos de sustancias psicoactivas: del castigo al cuidado. Salud Colectiva*, 16(), .

<https://scielosp.org/article/scol/2020.v16/e3100/>

Núñez, O., Ramírez, R., Correa, J. (2019). *Etapas de cambio comportamental frente al consumo de sustancias psicoactivas en escolares de 9 a 17 años de Bogotá DC, Colombia.*

http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S012000112019000100029&script=sci_arttext

Pulido Polo, S. M. (2022). *Programa de prevención en educación para la salud integral de la primera infancia frente al consumo de sustancias psicoactivas ilegales.*

<https://repository.ces.edu.co/items/8521d3bd-7652-44ad-9199-b6e9ff602117>



Ramírez- Herrera, S., Arenas- Granada, J., & Giraldo- Duque, E. (2022). *Efecto del ejercicio físico sobre la aptitud física y estrés en pacientes por consumo de sustancias psicoactivas*. *Revista Politécnica*, 18(36), 91- 106.
<https://www.redalyc.org/journal/6078/607872732007/607872732007.pdf>

Sequeira-Cordero, A., Blanco-Vargas, M., & Brenes Sáenz, J. C. (2022). Dependencia de sustancias psicoactivas en Costa Rica: aspectos epidemiológicos y neurobiológicos de una enfermedad incomprendida. *Población y Salud en Mesoamérica*, 19(2), 531-552.
https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S165902012022000100531&script=sci_abstract&lng=es

Vera, G. V., & Barreto, M. C. (2024). Consumo de sustancias psicoactivas en adolescentes de la urbanización San Alejo. *593 Digital Publisher CEIT*, 9(3), 438-450
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9535889>