

DOI: 10.26820/recimundo/5.(Suple1).oct.2021.125-130

URL: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1341>

EDITORIAL: Saberes del Conocimiento; Universidad Yachay Tech

REVISTA: RECIMUNDO

ISSN: 2588-073X

TIPO DE INVESTIGACIÓN: Artículo de revisión

CÓDIGO UNESCO: 32 Ciencias Médicas

PAGINAS: 125-130








Daños neurológicos en adolescentes por consumo de cocaína

Neurological damage in adolescents due to cocaine use

Danos neurológicos em adolescentes devido ao uso de cocaína

Sandra Delgado¹; Narcisa Mosquera²; Juleidy Herrera³; Pilar Espín⁴; Cruz Xiomara Peraza de Aparicio⁵

RECIBIDO: 02/09/2021 **ACEPTADO:** 20/09/2021 **PUBLICADO:** 30/10/2021

1. Investigadora Independiente; Carrera Enfermería; Universidad Metropolitana del Ecuador; Guayaquil, Ecuador; sandra.delgado@est.umet.edu.ec;  <https://orcid.org/0000-0002-3217-3091>
2. Investigadora Independiente; Carrera Enfermería; Universidad Metropolitana del Ecuador; Guayaquil, Ecuador; mosquera@est.umet.edu.ec;  <https://orcid.org/0000-0001-6613-4691>
3. Investigadora Independiente; Carrera Enfermería; Universidad Metropolitana del Ecuador; Guayaquil, Ecuador; Juleidy.herrera@est.umet.edu.ec;  <https://orcid.org/0000-0001-7752-6383>
4. Investigadora Independiente; Carrera Enfermería; Universidad Metropolitana del Ecuador; Guayaquil, Ecuador; pilar.espin@est.umet.edu.ec;  <https://orcid.org/0000-0002-4222-5350>
5. Especialista en Medicina General de Familia; Doctora en Ciencias de la Educación; Magister en Educación Mención Planificación Educativa; Médico Cirujano; Carrera Enfermería; Universidad Metropolitana del Ecuador; Guayaquil, Ecuador; cperaza@umet.edu.ec;  <https://orcid.org/0000-0003-2588-970X>

CORRESPONDENCIA

Sandra Delgado

sandra.delgado@est.umet.edu.ec

Guayaquil, Ecuador

RESUMEN

La cocaína conlleva alteraciones de diversa gravedad en la densidad de neuronas dopaminérgicas, así como en la expresión de factores tróficos cerebrales y en la funcionalidad de la barrera hematoencefálica. La cocaína actúa como un simpaticomimético indirecto, inhibiendo los transportadores de noradrenalina y dopamina y aumentando, por tanto, la biodisponibilidad de dichos neurotransmisores en la hendidura sináptica. complicaciones de sobredosis de cocaína puede causar un ataque al corazón o un derrame cerebral y la persona puede morir. **Objetivo:** Identificar los daños que ocasiona el consumo de cocaína a nivel neurológicos en los adolescentes a través de la documentación bibliográfica para en beneficio de la población en estado de vulnerabilidad. **Material y método:** se realizó una revisión bibliográfica en artículos publicados empleando literatura nacional e internacional, en formato electrónico e impreso. Se emplearon un total de 10 referencias bibliográficas. **Conclusión:** Las drogas constituyen un grave problema sociosanitario, en los adolescentes que consumen cocaína a temprana edad causan daño irreversible a nivel neurológico a corto y largo plazo ya que lesionan el sistema nervioso central, causando manifestaciones clínicas como, sentimientos de euforia, vivacidad, locuacidad y un sentido de poder, pero cuando el efecto termina vuelven a sentirse tristes, tener ideas delirantes o paranoicas e incluso contemplar el suicidio.

Palabras clave: Daños, Neurológica, Cocaína.

ABSTRACT

Cocaine causes alterations of varying severity in the density of dopaminergic neurons, as well as in the expression of cerebral trophic factors and in the functionality of the blood-brain barrier. Cocaine acts as an indirect sympathomimetic, inhibiting norepinephrine and dopamine transporters and thus increasing the bioavailability of these neurotransmitters in the synaptic cleft. Complications of cocaine overdose can cause a heart attack or stroke and the person can die. **Objective:** To identify the damage caused by cocaine use at the neurological level in adolescents through bibliographic documentation for the benefit of the population in a state of vulnerability. **Material and method:** a bibliographic review was carried out on published articles using national and international literature, in electronic and printed format. A total of 10 bibliographic references were used. **Conclusion:** Drugs constitute a serious social health problem, in adolescents who consume cocaine at an early age they cause irreversible damage at the neurological level in the short and long term since they damage the central nervous system, causing clinical manifestations such as feelings of euphoria, vivacity, talkativeness and a sense of power, but when the effect ends they feel sad again, have delusional or paranoid ideas and even contemplate suicide.

Keywords: Damages, Neurological, Cocaine.

RESUMO

A cocaína causa alterações de gravidade variável na densidade dos neurônios dopaminérgicos, bem como na expressão de fatores tróficos cerebrais e na funcionalidade da barreira hematoencefálica. A cocaína atua como um simpatomimético indireto, inibindo os transportadores de norepinefrina e dopamina e, assim, aumentando a biodisponibilidade desses neurotransmissores na fenda sináptica. As complicações da overdose de cocaína podem causar um ataque cardíaco ou derrame e a pessoa pode morrer. **Objetivo:** Identificar os danos causados pelo uso de cocaína em nível neurológico em adolescentes por meio de documentação bibliográfica em benefício da população em estado de vulnerabilidade. **Material e método:** foi realizada uma revisão bibliográfica de artigos publicados na literatura nacional e internacional, em formato eletrônico e impreso. Foram utilizadas 10 referências bibliográficas. **Conclusão:** As drogas constituem um grave problema de saúde social, em adolescentes que consomem cocaína desde cedo causam danos irreversíveis a nível neurológico a curto e longo prazo, pois causam danos ao sistema nervoso central, causando manifestações clínicas como sentimento de euforia, vivacidade, tagarelice e sensação de poder, mas quando acaba o efeito voltam a sentir-se tristes, têm ideias delirantes ou paranoicas e chegam a pensar em suicídio.

Palavras-chave: Danos, Neurológicos, Cocaína.

Introducción

La cocaína es el alcaloide mayoritario de las hojas de la planta de la coca *Erythroxylon coca*. La planta es originaria de la zona tropical de los Andes y crece fundamentalmente en regiones húmedas y cálidas en países como Chile, Perú, Bolivia y Brasil. La adicción a la cocaína constituye uno de los problemas sanitarios más importantes en el campo de las drogodependencias. La cocaína actúa como un simpaticomimético indirecto, inhibiendo los transportadores de noradrenalina y dopamina y aumentando, por tanto, la biodisponibilidad de dichos neurotransmisores en la hendidura sináptica.

Este incremento de los valores de noradrenalina es la causa de la mayoría de los efectos farmacológicos y de las complicaciones agudas producidas por el consumo de cocaína aumento de la presión arterial, sudoración, temblor, entre otros, pertenece al grupo de drogas simpaticomiméticas y estimulantes del Sistema Nervioso Central (1), Por lo tanto, en los adolescente drogado dependiente tendrá daños irreversibles en su sistema nervioso, La cocaína puede producir daño en casi todos los órganos como consecuencia del vasoespasmo, hemorragias vasculares y alteraciones en la coagulación.

Complicaciones de sobredosis de cocaína puede causar un ataque al corazón o un derrame cerebral y la persona puede morir presenta síntomas: vómitos, dolor en el pecho, corazón acelerado, temblores, acalamiento, pánico, alucinaciones, actuar en forma nerviosa e inquieta, sentirse muy tristes y cansadas, tener pesadillas, sospechar de las personas y las cosas que las rodean. En Ecuador, un estudio epidemiológico andino refleja que el 17% de los estudiantes ha consumido drogas alguna vez en su vida, la incidencia el promedio de edad de inicio de consumo es los 17 años, el 75% de los estudiantes tienen 2 o más amigos

que consumen drogas y el 15,8% un familiar que consume drogas. En el último mes 13,9% de los estudiantes ha consumido marihuana y 0,7% cocaína, con prevalencia vida de 3,7% entre los hombres y 0,7% entre las mujeres, es decir, en una relación por sexo de cinco a uno. La prevalencia de último año es de 0,6% (1,2% en hombres y 0,04% en mujeres), y la de último mes de 0,3% (0,6% en hombres y 0,03% en mujeres).

La edad promedio de primer uso es de 19,5 años, la mediana de 20 años y el percentil 75 es de 22 años. En otras palabras, el 75% de los que han consumido cocaína lo hicieron por primera vez a los 22 años o antes. (2), por todo lo anterior el objetivo del trabajo es identificar los daños que ocasiona el consumo de cocaína a nivel neurológico en los adolescentes, por su condición se constituye en un problema de salud pública.

Material y método

Se realizó una revisión bibliográfica en artículos publicados empleando literatura nacional e internacional, como Revista Scielo, Páginas web de la Organización Mundial de Salud, Revista Sociedad Uruguaya de Ginecología de la Infancia y Adolescencia, Instituto Nacional sobre el Abuso de Drogas Departamento de Salud y Servicios Humanos. Se emplearon un total de 8 referencias bibliográficas.

Desarrollo

La Organización Mundial de Salud (OMS) manifiesta, que las sustancias psicoactivas son diversos compuestos naturales o sintéticos, que actúan sobre el sistema nervioso generando alteraciones en las funciones que regulan pensamientos, emociones y el comportamiento. (3), los científicos han descubierto que la cocaína actúa bloqueando la eliminación de la dopamina de la sinapsis, lo que resulta en una acumulación de dopamina y una amplificación de la señal

a las neuronas receptoras. Efecto de la cocaína en el cerebro, esto es lo que causa la euforia inicial que suelen reportar los cocaínómanos (4), de esta manera causa lesión irreversible en el sistema nervioso.

1.-Adolescencia en etapa de la pubertad

La adolescencia se define como el período de la vida durante el cual el individuo adquiere la madurez reproductiva, transita los patrones psicológicos de la niñez a la adultez y consolida su independencia socioeconómica. La pubertad (del latín pubertas 'juventud') es el período de la vida en el que se desarrollan los caracteres sexuales y se alcanza la capacidad de reproducción. Implica una serie de cambios físicos, hormonales, psicológicos y conductuales. La pubertad se inicia por activación del eje hipotálamohipófiso-gonadal y se desarrolla en forma ordenada y progresiva. Para esto es indispensable la integridad anatómica y funcional de este eje desde las primeras etapas de la vida (5).

Una investigación efectuada en Chile encontró que, a mayor consumo de droga es mayor la probabilidad de observar síntomas depresivos en adolescentes y que esta asociación se hace más pronunciada a mayor intensidad de la sintomatología depresiva, recientemente en adicción se ha demostrado que existen asociaciones entre el consumo, la frecuencia del consumo. Síntomas psicóticos y depresivos en adolescencia tardía y edad adulta, además, se extienden durante la adultez. (6). Los efectos del consumo de cocaína incluyen: restricción de los vasos sanguíneos, dilatación de las pupilas, náuseas, aumento de la temperatura corporal y la presión arterial, aceleración o irregularidad del ritmo cardíaco, temblores y espasmos musculares, inquietud o desasosiego (7). Por aquello, es importante mencionar en este artículo el daño que causa a nivel neurológico el consumo de cocaína en los adolescentes y en la población en general, las consecuencias negativas del abuso

de cocaína en los adolescentes, entre ellas tenemos drogodependencia, falta de criterio, actividad sexual, trastornos de salud mental, cambios en el rendimiento escolar.

2.- Daños neurológicos que provocan el consumo de cocaína

El cerebro está compuesto por muchas partes con circuitos interconectados que funcionan juntas en equipo. Los distintos circuitos cerebrales son responsables de coordinar y llevar a cabo funciones específicas. Las redes de neuronas intercambian señales entre ellas y con otras partes del cerebro, la médula espinal y los nervios que se encuentran en el resto del cuerpo (el sistema nervioso periférico). (4) . La cocaína actúa como un simpaticomimético indirecto o, inhibiendo los transportadores de noradrenalina y dopamina y aumentando, por tanto, la biodisponibilidad de dichos neurotransmisores en la hendidura sináptica. el aumento de la biodisponibilidad de dopamina en la hendidura sináptica media la euforia que produce el consumo de cocaína y, en general, los efectos activadores sobre el sistema nervioso central. además, se ha observado que el consumo crónico de cocaína produce alteraciones en la disponibilidad de dopamina. por otra parte, al inhibir también el transportador de noradrenalina, se produce un exceso de esta monoamina en la hendidura sináptica, este incremento de los valores de noradrenalina es la causa de la mayoría de los efectos farmacológicos y de las complicaciones agudas producidas por el consumo de cocaína aumento de la presión arterial, sudoración, temblor. (7).

Recompensa del cerebro (vías de la dopamina)

Estos circuitos cerebrales son importantes para las recompensas naturales como la comida, la música y la actividad sexual.

Cómo las drogas pueden aumentar la dopamina

Normalmente, la dopamina aumenta en respuesta a recompensas naturales como la comida. Al consumir cocaína, los aumentos de dopamina se amplifican en forma exagerada y se interrumpe la comunicación.

ZONAS DEL CEREBRO AFECTADAS POR LA DROGA COCAÍNA

LA CORTEZA PREFRONTAL
Dirige la capacidad de pensar, planificar, resolver problemas, tomar decisiones y controlar los propios impulsos. Esta es también la última parte del cerebro en alcanzar la madurez, lo que hace que los adolescentes sean los más vulnerables. Los cambios en el equilibrio entre este circuito y los circuitos de los ganglios basales y la amígdala extendida hacen que una persona que sufre de un trastorno por consumo de drogas busque la droga en forma compulsiva y tenga menos control de sus impulsos.

LOS GANGLIOS BASALES
Cumplen una función importante en las formas positivas de motivación incluidos los efectos placenteros de actividades saludables como comer, interactuar socialmente o tener actividad sexual y también participan en la formación de hábitos y rutinas. Estas zonas se denominan el circuito de recompensa del cerebro. Las drogas generan hiperactividad en este circuito, lo que produce la euforia que se siente al consumirlas.

LA AMÍGDALA EXTENDIDA
Cumple una función en las sensaciones estresantes como la ansiedad, la irritabilidad y la inquietud, las cuales son características de la abstinencia una vez que la droga desaparece del sistema y motivan a la persona a volver a consumirla.

Fuente: Instituto Nacional sobre el Abuso de Drogas E, Autores: Delgado, Herrera, Mosquera, Espín

Las drogas pueden alterar áreas importantes del cerebro que son necesarias para funciones vitales y pueden fomentar el abuso compulsivo de drogas que caracteriza a la adicción. Las áreas del cerebro afectadas por el abuso de drogas incluyen:

El Tallo Cerebral, que controla las funciones básicas vitales esenciales, como la frecuencia cardíaca, la respiración y el sueño.

La Corteza Cerebral, que se divide en áreas que controlan funciones específicas. Diferentes áreas procesan la información de nuestros sentidos, lo que nos permite ver,

sentir, oír y saborear. La parte frontal de la corteza, llamada corteza frontal o cerebro anterior (prosencefalo), es el centro del pensamiento del cerebro. Faculta nuestra capacidad de pensar, planificar, resolver problemas y tomar decisiones.

El Sistema Límbico, que contiene el circuito de recompensas del cerebro. Vincula una serie de estructuras cerebrales que controlan y regulan nuestra capacidad de sentir placer. El sentir placer nos motiva a repetir comportamientos que son fundamentales para nuestra existencia. El sistema límbico se activa mediante actividades vitales

saludables, como por ejemplo comer y socializar, pero también mediante las drogas adictivas. Además, el sistema límbico es el responsable de nuestra percepción de otras emociones, tanto positivas como negativas, lo que explica las propiedades de muchas drogas de alterar el humor. (8).

Conclusiones

Las drogas constituyen un grave problema sociosanitario, en los adolescentes que consumen cocaína a temprana edad causan daño irreversible a nivel neurológico a corto y largo plazo ya que lesionan el sistema nervioso central, causando manifestaciones clínicas como, sentimientos de euforia, vivacidad, locuacidad y un sentido de poder, pero cuando el efecto termina vuelven a sentirse tristes, tener ideas delirantes o paranoicas e incluso contemplar el suicidio. Una vez que su consumo repetitivo los ha conducido a la adicción su organismo experimenta un mayor ritmo cardíaco y mayor presión arterial, lo que los conlleva a un ritmo cardíaco anormal, puede provocar convulsiones, derrames cerebrales y ataques cardíacos mortales. Las campañas en contra del abuso de drogas deben realizarse desde temprana edad para enseñar la importancia de mantener tu vida y superar tu entorno externo, buscando apoyo en otros si es necesario, manteniendo tu dignidad y felicidad, superando las adversidades.

Bibliografía

Damin Carlos GG. Cocaína. La cocaína: consumo y consecuencias. Versión impresa ISSN 0185-3325. 2014. Septiembre / Octubre; Vol. 37(Nº5. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-33252014000500004).

Organizacion Panamericana De Salud-OPS ISBN: 978-92-75-13058-2. Epidemiología del uso de drogas en América Latina y el Caribe: un enfoque de salud pública. [Online].: ISBN: 978-92-75-13058-2; 2009 [cited 2021 Julio 02. Available from: https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2009/epidemiologia_drogas_web.pdf.

Organizacion Panamericana De Salud. OPS, Titulo: Abuso de sustancias. [Online].; 2002 [cited 2021 Junio 21. Available from: <https://www.paho.org/es/temas/abuso-sustancias>.

Watts RP. National Institutes of Health. Fuente: Instituto Nacional sobre el Abuso de Drogas; Institutos Nacionales de la Salud; Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos. ¿Qué es la cocaína? DrugFacts en español. [Online].; 2021- Abril-08 [cited 2021 Junio 21. Available from: <https://www.drugabuse.gov/es/publicaciones/las-drogas-el-cerebro-y-la-conducta-la-ciencia-de-la-adiccion/las-drogas-y-el-cerebro>.

Estefan SD. Los determinantes biológicos de la adolescencia son prácticamente. Revista de la sociedad uruguaya de ginecología de la infancia y adolescencia. 2017; Vol 7(Nº1. http://www.codajic.org/sites/www.codajic.org/files/revista_sugia_vol_7_n1.pdf).

Cortés ME. Cannabis y el cerebro adolescente. Revista Scielo- ISSN 0034-9887. 2019. Abril; Rev. méd. Chile vol.147 (Nº4. https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872019000400533#B1).

Urigüen C. Cocaína y cerebro. Revista Elsevier. 2010 Octubre; Vol. 12.(Núm. 4. <https://www.elsevier.es/es-revista-trastornos-adictivos-182-articulo-cocaina-cerebro-S1575097310700258>).

National Institutes of Health.NIDA Cocaína: Abuso y adicción – Reporte de investigación. [Online].; 2020, Mayo 27 [cited 2021 Junio 21. Available from: <https://www.drugabuse.gov/es/publicaciones/serie-de-reportes/cocaina-abuso-y-adiccion/cual-es-el-alcance-del-consumo-de-cocaina-en-los-estados-unidos>.

CITAR ESTE ARTICULO:

Delgado, S., Mosquera, N., Herrera, J., Espín, P., & Peraza de Aparicio, C. X. (2021). Daños neurológicos en adolescentes por consumo de cocaína. RECIMUNDO, 5(1 (Suple), 125-130. [https://doi.org/10.26820/recimundo/5.\(Suple1\).oct.2021.125-130](https://doi.org/10.26820/recimundo/5.(Suple1).oct.2021.125-130)



CREATIVE COMMONS RECONOCIMIENTO-NOCOMERCIAL-COMPARTIRIGUAL 4.0.