

NEUROCIENCIA Y EL CONSUMO DE DROGAS

Alumnos: Romero Joaquín, Carlsen Valentina, Galucci Candela

5°“A” del Colegio San José

RESUMEN

El sistema de recompensa o de gratificación cerebral es un proceso que influye en lo que nos gusta como resultado de una serie de estructuras que trabajan y liberan en nosotros esa sensación de bienestar. Este informe aporta datos sobre la dependencia de sustancias psicoactivas y las consecuencias que esta conlleva, analizando los efectos de dichas sustancias en el cerebro y cómo promueven el desarrollo de la dependencia.

INTRODUCCIÓN

La neurociencia se ocupa de todas las funciones del sistema nervioso, y en especial del cerebro. Las sustancias psicoactivas tienen la capacidad de cambiar la conciencia, el humor y el pensamiento. La necesidad de este informe tiene su origen en estos avances de la investigación neurocientífica, que han revelado que la dependencia de sustancias es un trastorno crónico recidivante, con una base biológica y genética, y que no se debe únicamente a la falta de voluntad o de deseo de abandonar el consumo.

LA DEPENDENCIA

Cuando definimos la dependencia de sustancias nos referimos a la necesidad de una persona por la toma de alguna sustancia psicotrópica con un alto nivel de abuso y dependencia, de tal manera que progresivamente ésta sustancia va centralizando la vida del individuo y éste acaba por alterar su vida diaria a expensas del consumo de la misma pese a poder presentar unos efectos claramente perjudiciales.

TRATAMIENTO

Si el tratamiento formal se define como cualquier intervención cuya meta principal es eliminar o reducir el uso de sustancias por parte del sujeto, una amplia mayoría de personas con problemas con el alcohol (y otras drogas) pueden superarlos, y de hecho los superan, sin tratamiento formal o grupos de auto-ayuda. Estos hallazgos resultan esperanzadores para aquellos que consideren a su adicción como un problema incurable, ya que como se mencionó anteriormente, algunas veces basta con fuerza de voluntad, y si esto no resulta, no resulta mal el hecho de asistir a un tratamiento, ya que en ambo casos se ven resultados favorables.

ADICCIONES Y LOS NEUROTRANSMISORES QUE LIBERAN PLACER

Los neurotransmisores son mensajeros neuroquímicos en el cerebro que permiten la comunicación entre una neurona y otra. Estas sustancias químicas permite el paso de información mediante un proceso denominado sinapsis. Los principales neurotransmisores implicados en el proceso de recompensa cerebral son:

DOPAMINA

Este neurotransmisor es reconocido por la generación de emociones positivas que proporciona. El llamado “Sistema Dopaminérgico Mesolímbico” produce sensaciones de placer en las distintas adicciones. Adicionalmente, es una de las últimas rutas que refuerzan su efecto adictivo.

SEROTONINA

Otro neurotransmisor presente en este caso es la serotonina, un neurotransmisor estrechamente ligado a la motivación. En otras palabras, la serotonina está relacionada con el nivel de esfuerzos que está dispuesta a hacer la persona para obtener un resultado.

GABA

El GABA (ácido gama aminobutírico) es uno de los principales inhibidores del sistema nervioso central. El GABA es un neurotransmisor que está involucrado en la modulación de dopamina en el sistema de recompensa cerebral. Cuando se da el caso del consumo de una sustancia adictiva, los receptores de GABA hiperpolarizan las neuronas. Como resultado, las neuronas liberan la dopamina de forma más rápida, por lo que emiten una mayor cantidad de sustancias en el sistema de recompensa. Esto incrementa la sensación de euforia y éxtasis en el individuo. Adicionalmente, la descarga de GABA en nuestro cerebro puede producir una reducción de ansiedad, llegar a un punto de sedación y euforia, e incluso, desinhibir el comportamiento.

SISTEMA DE RECOMPENSA CEREBRAL

Se encarga de la regulación de sensaciones placenteras, memoriza los estímulos del ambiente, facilita el aprendizaje y promueve la repetición de la conducta. Si la persona tiene un comportamiento determinado que evidencie esta sensación, se incrementará la probabilidad de que ocurra la respuesta. Por lo tanto, esta respuesta será parte del repertorio conductual de la persona.

Cuando hablamos de este proceso de recompensa, la presencia de ciertas estructuras cerebrales es esencial para que sintamos placer en ciertas circunstancias. Este sistema involucra especialmente a dos estructuras básicas. Se trata del núcleo accumbens y del área tegmental ventral. A continuación, explicamos brevemente estas estructuras:

- **Sistema límbico:** Es elemental en lo referido a regulación de emociones, aprendizaje, mediación de memorias y monitoreo de homeostasis interna. Asimismo, este sistema está involucrado en el control de conductas sexuales y alimentarias. De igual manera, es altamente influyente en el grado de motivación de la persona.
- **Área Tegmental Ventral:** Área asociada al hipotálamo, ubicada en la zona del cerebro medio. Produce impulsos dopaminérgicos en conjunto con sustancia negra, liberan mayor cantidad de dopamina en el núcleo accumbens.
- **Núcleo Accumbens:** Se trata de un grupo de neuronas que forman parte del encéfalo y que, en conjunto con el bulbo olfatorio, conforman los ganglios basales. El núcleo accumbens tiene un rol fundamental con respecto al placer, la risa, la sensación de recompensa, adicción y aversión.

