



# ASPECTOS NEUROBIOLÓGICOS DE LAS ADICCIONES

TOMADO DE MANUAL DE ADICCIONES PARA MÉDICOS EN FORMACIÓN

Por Dr. Ramón Montero Mesén

Psicólogo CUC

**A**lgunas veces, las personas opinan que las adicciones son generadas sólo por una falta de trabajo o por llamar la atención, que es falta de carácter, o de tener mayor coraje, algunos dicen que es falta de [gónadas](#).

Basado en la lectura del [Manual de Adicciones para Médicos en Formación](#), quisiera compartir con ustedes extractos de este libro que pueden refutar algo de lo que erróneamente se creía y así poder vislumbrar que **no es por mero placer** o una mal llamada “vagabundería” que las personas no pueden dejar el uso o abuso de drogas.

La situación a que estas personas se enfrentan, tiene mucho que ver con la [psicofisiología](#), con [neurobiología](#) y con emociones, no es algo tan fácil de manejar, de hecho se requiere de muchas herramientas farmacológicas, conductuales, y espirituales para poder salir adelante.

Se requiere también de **apoyo** y de **des-aprendizaje** y **aprendizaje**. Pues ante la devastadora secuela que deja la historia, nos encontramos con individuos susceptibles, frágiles, vulnerables, que están a expensas de inescrupulosos que, lo que buscan es enriquecerse de manera ilícita, destruyendo vidas, brindando realidades falsas, promocionando puertas falsas para quien busca huir de realidades dolorosas tanto del presente como del pasado.

El consumo reiterado de sustancias va creando un “estado de necesidad” que va adquiriendo [preeminencia](#) sobre otros intereses y aficiones y, a la vez, un deterioro progresivo de la capacidad de auto-control sobre su auto-administración. Pero además, se producen cambios en la manera de pensar, opiniones, actitudes y motivaciones relacionados con la sustancia

o sustancias de abuso (de la que la persona es consumidor, abusador o dependiente), de manera que la persona tiene unas actitudes cada vez más favorables hacia el consumo de la sustancia, de la cual ha desarrollado cierto grado de dependencia.

Por tanto, además de convertirse en adicto (fisiológico), se convierte también en adepto (psicológico), anticipando solamente las posibles ventajas y efectos positivos del consumo de la sustancia y considerando que cualquier ocasión puede ser apropiada para consumirla.

Se produce por tanto un cambio importante en la "mentalidad" de la persona, que puede llegar a ser tan **irracional**, pero **emocionalmente tan intenso** como el que se puede producir en un proceso de enamoramiento, durante cuya "luna de miel" la persona amada queda revestida de un manto protector en el que la idealización y el deseo pueden neutralizar cualquier [resquicio](#) de duda, convirtiendo así a la persona amada en totalmente ideal.

Tanto en el enamoramiento como en la adicción al alcohol o a otras drogas se producen [cambios cognitivos](#), emocionales y motivacionales que tienen un claro fundamento neurobiológico, relacionado con el circuito de la recompensa cerebral. De hecho, en ocasiones, la **pasión amorosa** puede generar también una **adicción hacia la pareja** y dicha adicción interpersonal puede ser la puerta de entrada al mundo del alcohol y otras drogas. Algunas personas se han iniciado en el consumo de drogas de la mano de otras con las cuales tenían una relación adictiva. O bien se han descontrolado en el abuso de drogas, tras la muerte o separación de dicha persona. Por tanto, el trasfondo neurobiológico de las relaciones interpersonales adictivas y el de las conductas adictivas (tanto químicas como comportamentales), pueden tener muchos aspectos comunes y, en consecuencia, se podría hablar de una enfermedad adictiva que puede tener manifestaciones cambiantes, a lo largo de la vida de cada persona.

De aquí que se puede apreciar que a veces hay personas que combinan el **café con un cigarro**, donde la nicotina toma una posición importante en la adicción de esa persona, o bien, algunos suman al momento social de algunas cervezas con el uso del cigarro.

A largo plazo, la conducta de consumo de sustancias puede llegar a ser problemática, bien sea de manera ocasional, con intoxicaciones aisladas, o también de manera habitual, con un deterioro progresivo en las diversas áreas de funcionamiento: laboral, familiar, social, económico, legal, académico, deportivo y de la salud corporal y mental.

Así el uso del alcohol, de la marihuana, o del crack llega a dañar la [psique](#) de las personas, a degenerar zonas cerebrales que luego a la postre dejarán de realizar sus funciones.

La persona que ha desarrollado dependencia de una sustancia dedica cada vez más tiempo a pensar en cuestiones relacionadas, tales como buscar la sustancia, conseguir dinero para poder adquirirla, auto-administrársela y recuperarse de sus efectos, procurando disimularlo en aquellas situaciones en las que los demás se lo pueden censurar o en las que no está permitido. Todos estos pensamientos **rumiativos** (pensamientos que se tienen en la mente de la misma manera que se tiene un chicle que no se acaba de masticar) y comportamientos repetitivos de búsqueda y consumo de la sustancia van a ocuparle cada vez más tiempo, de manera que la persona tiende a abandonar progresivamente sus responsabilidades (laborales, familiares, etc.) y también sus actividades ocupacionales o recreativas que antes eran importantes para él, e incluso sus amistades y familiares, en un proceso de aislamiento progresivo, ya que el consumo reiterado de la sustancia se ha convertido en su mayor y casi su única prioridad.

Así va dejando de lado las expresiones afectivas hacia los seres que considera importantes de su familia, los niños pequeños, la madre, la esposa, pues el **romance** lo tiene con la droga que le provoca **adicción**.

Más adelante, es posible que la persona tome conciencia de que el consumo de aquella sustancia le está perjudicando y tal vez decida abandonar o reducir su consumo. Sin embargo, si ha desarrollado dependencia, se va a encontrar con dificultades para controlar y reducir su consumo, ya que la dependencia cursa también con un deterioro de la capacidad de auto-control sobre el consumo de la sustancia.

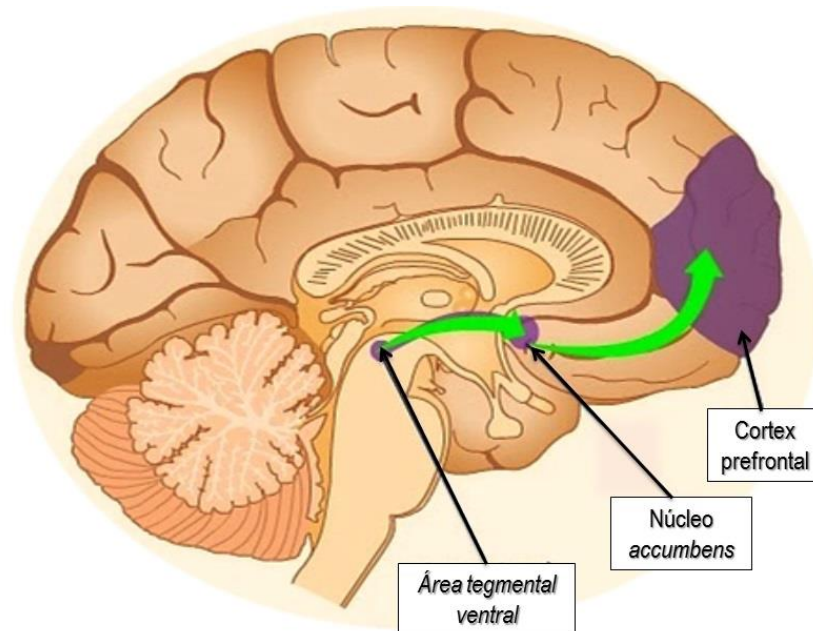
La administración de diversas sustancias, [opioides](#), psicoestimulantes, alcohol, nicotina y cannabinoides, produce una activación del sistema [dopaminérgico](#) (DA) [mesolímbico](#).

La **dopamina**, es frecuentemente mencionada como la causante de las sensaciones placenteras y la sensación de relajación, entre sus funciones también encontramos la coordinación de ciertos movimientos musculares, la regulación de la memoria, los procesos cognitivos asociados al aprendizaje e incluso se ha visto que tiene un papel importante en la toma de decisiones.

La comunidad científica coincide en señalar que la dopamina también está involucrada en el **complejo sistema cognitivo** que nos permite sentir motivación y curiosidad por algunos aspectos de la vida.

Se suele hablar de la dopamina como el [neurotransmisor](#) encargado de la sensación de placer, pero los últimos hallazgos muestran que su principal función podría ser la **motivación**.

Por ejemplo, un estudio reportó que el vínculo entre motivación y dopamina es cierto, puesto que se demostró que las personas más enfocadas a cumplir con ciertos objetivos exigentes eran las que más dopamina tenían en su [córtex prefrontal](#) y en su [cuerpo estriado](#).



Dicha desinhibición de las neuronas DA del [ATV](#) produce una mayor liberación de DA en el [núcleo accumbens](#) y dicho efecto neuroquímico sería el sustrato neurobiológico del efecto reforzador positivo.

La nicotina activa directamente las neuronas DA, tanto en el ATV como en sus terminales del núcleo *accumbens*. Los psicoestimulantes bloquean la recaptación de monoaminas (dopamina, noradrenalina y serotonina) y las anfetaminas producen además liberación de sus depósitos.

Estos neurotransmisores son los encargados de mantener nuestro reloj biológico, de mantener nuestro estado de ánimo equilibrado, de motivarnos a la acción y el bloqueo de estos afectan la conducta y hasta la percepción de los eventos de la vida del sujeto.

La **administración aguda de alcohol** produce una **alteración de la capacidad de aprendizaje** y tiene efectos hipnosedativos, relajantes musculares y anticonflicto.

Por tanto, la facilitación de la actividad inhibitoria del [GABA](#), sumada a la reducción de la actividad excitatoria del glutamato, generan un estado de enlentecimiento del SNC, que en un grado extremo de intoxicación alcohólica puede llegar a producir el coma y la muerte por parada cardio-respiratoria.

Como se puede apreciar el alcohol tiene **efectos reforzadores de conductas** que para la persona que lo consume de manera aguda se vuelve su comida, su bebida, su universo, se acaban las inhibiciones, el alcohol es lo esencial en su vida y, su familia, sus amistades y sus afectos pasan a planos con cero importancia. No existe mayor prioridad que la de poder suministrarle a su cuerpo el líquido etílico.

La paralización del corazón, la destrucción de tejidos del hígado, la desaparición de controles cerebrales, la pérdida de la marcha, el descuido de la presentación personal, la falta de control de esfínteres, y la desaparición progresiva del poder adquisitivo, no tienen ninguna importancia en el adicto al alcohol, droga que tiene sus comerciantes con permisos de patentes y que a pesar de que existe una ley que prohíbe la venta de alcohol a personas que se sabe son adictos al alcohol, nadie la cumple ni la hace cumplir, por lo que la sociedad se convierte en cómplice de la autodestrucción de las personas alcohólicas.

El síndrome de abstinencia prolongado de alcohol, opioides y benzodiacepinas, que se manifiesta con alteraciones emocionales, del sueño y cognitivas, puede persistir durante muchas semanas o meses, después de la finalización de la abstinencia aguda.

Esta persona permanece inquieta, irritable, sumamente alterable, cualquier palabra, acto o expresión puede convertirse en una amenaza.

El alcohol y las otras drogas pueden aliviar de manera rápida, aunque transitoria, los estados emocionales desagradables de ansiedad, estrés postraumático, insomnio, fobias, mal humor, angustia, preocupación, culpabilidad, depresión, inseguridad, etc. La persona que padece dichos síntomas psiquiátricos percibe que el consumo de sustancias le ayuda a sentirse mejor, ya que parece actuar como un medicamento que mitiga estados emocionales que pueden llegar a ser muy desagradables o aversivos. Sin embargo no suele tener en cuenta el posterior **efecto de rebote**, (cuando finaliza su efecto farmacológico), ni las consecuencias

negativas del consumo, tal vez porque se van a producir horas o días después, siendo el efecto de alivio inmediato el que queda fuertemente asociado al consumo.

Si bien los efectos reforzadores del alcohol y las otras drogas resultan decisivos para el aprendizaje de la conducta de autoadministración, cuando el condicionamiento a estímulos (internos o externos) se haya consolidado, serán los propios estímulos condicionados, los que actuarán como señales anunciadoras del efecto reforzador y podrán poner en marcha conductas automatizadas de búsqueda y consumo de alcohol y otras drogas, sin mediación de los procesos cognitivos de reflexión, análisis, planificación o inhibición de la conducta, que se generan en el córtex frontal.

Hay que recordar que la zona frontal es la responsable de los límites, las inhibiciones, las reglas en nuestras conductas, por lo tanto, la persona que está con alguna adicción ya no tiene barreras para detenerse ante sus deseos, es un ser humano sin límites, sin autoridad interna.

La nicotina induce rápidamente tolerancia, relacionada con la regulación ascendente de los receptores nicotínicos del SNC. Su consumo crónico induce neuroadaptación y su posterior retirada brusca puede desencadenar un síndrome de dependencia. La urgencia por fumar, en una persona que ha desarrollado dependencia de la nicotina, correlaciona con una baja concentración de nicotina en la sangre, lo cual sugiere que la conducta de fumar se produce para mantener una cierta concentración de nicotina en la sangre, con la finalidad de evitar los síntomas de abstinencia.

Tanto los estímulos ambientales, que predicen de la disponibilidad de una sustancia, como las situaciones estresantes, como una pequeña dosis de la sustancia, pueden disparar estados de deseo intenso de consumo de alcohol o drogas que reciben el nombre de "[craving](#)" y que pueden conducir a la recaída.

Como se aprecia el efecto de la nicotina es tan fuerte que la persona que fuma no sabe a lo que se está encadenando, a veces algunos responden que "de algo hay que morirse", pero la realidad de los pacientes que sufren accidentes cardio-respiratorios, o enfisema o derrames o infartos cerebrales no es siempre la muerte obligando a sus seres cercanos a renunciar a sus libertades y algunos hasta su propio trabajo para cuidar de estos pacientes, limitando la vida y la libertad de sus seres cercanos.

En general, las sustancias y fármacos que activan el sistema dopaminérgico mesolímbico pueden disparar el *craving* de otras sustancias y conducir a la recaída a una persona que se encontraba en recuperación. De ahí que sea recomendable evitar el consumo de otras sustancias activadoras del sistema DA, cuando una persona se encuentra en recuperación tanto del alcoholismo como de la dependencia de otras sustancias.

Un funcionamiento deficiente del córtex frontal orbitario se podría manifestar conductualmente como un bajo control de impulsos, que puede aparecer en personas que sufren depresión o trastornos de conducta y que se caracteriza por una elevada impulsividad, un deterioro de la capacidad de inhibición de respuestas inapropiadas y un bajo nivel de autocontrol conductual.

Entonces **no es cosa de que la persona quiera o se obligue a dejar su adicción**, en el interior del cerebro van desarrollándose cierto tipo de desórdenes de sustancias, de tejidos, de estructuras cerebrales importantes que de manera drástica son inhibidas y **desaparece el control de la persona**.

Tanto una activación excesiva de determinadas estructuras límbicas (como la amígdala), como un deterioro en la capacidad de inhibición de respuestas de búsqueda y consumo de alcohol, ante la presencia de estímulos condicionados, podrían jugar un papel decisivo en los procesos de recaída de los pacientes adictos en recuperación. La posibilidad de resistir a la urgencia por consumir, puede depender de la capacidad de inhibir respuestas inapropiadas, lo cual puede estar relacionado con el funcionamiento del córtex órbita-frontal y de la circunvolución cingulada anterior.

Los fármacos activadores del sistema dopaminérgico, como los que se utilizan para el tratamiento de la Enfermedad de Parkinson, pueden ser adictivos y además pueden favorecer el desarrollo de otras conductas adictivas.

La lesión del sistema dopaminérgico, de la enfermedad de Parkinson, junto con la exposición prolongada a los fármacos agonistas dopaminérgicos, puede causar una disfunción del sistema de la recompensa cerebral que se manifieste clínicamente como una conducta adictiva al juego, alcohol, compras excesivas, actividad sexual compulsiva o atracones de comida; lo cual contribuye a empeorar la calidad de vida

de dichos enfermos de Parkinson y de sus familiares (Merims y Giladi, 2008).

Actualmente se puede afirmar que los síntomas llamados de dependencia "psicológica" son en realidad manifestaciones clínicas de una disfunción de los circuitos cerebrales que intervienen en la recompensa, memoria, aprendizaje, condicionamiento e inhibición de respuestas inapropiadas.

Por tanto, la diferenciación entre dependencia física y psicológica ha dejado de tener sentido y sería más apropiado hablar de dependencia o adicción indistintamente, ya que dependencia y adicción son dos términos que se pueden considerar sinónimos.

Por eso se hace necesario que la persona sea llevada a centros de rehabilitación pues está inhabilitado, necesita ayuda profesional, no se puede sólo cuando la ingesta es aguda, cuando no haya sentido en la vida y quiere terminar con ella.

**Dejar de buscar la fiesta afuera**, es decir dejar de buscar alegrías falsas en las drogas o el alcohol, ¿esto cómo?, el **tratamiento psicofarmacológico** debe ir acompañado de **terapias psicológicas**, **grupos de ayuda**, y la **motivación constante** de familiares, amigos y un entorno que impida la recaída de manera fácil.

No es imposible abandonar estas sustancias adictivas, pero es sumamente importante que no se deje por fuera a **profesionales en la materia** que puedan guiar, establecer planes y planificar un trabajo interdisciplinario que reduzca las consecuencias de las sustancias psicoactivas.

Existen **fármacos** eficaces para el tratamiento de la abstinencia de sustancias y también un abordaje médico de dichos estados de abstinencia. También existen otros fármacos que han demostrado ser eficaces para el tratamiento de los estados de *craving* y otros que pueden facilitar el autocontrol del paciente adicto, tratamiento cuyo objetivo es el de reducir o evitar el consumo de alcohol o de otras sustancias.

Las adicciones tienen por tanto un **tratamiento médico especializado** y los progresos en la farmacoterapia han aportado beneficios sustanciales al tratamiento de las conductas adictivas, sobretodo del alcoholismo y el tabaquismo.

La **espiritualidad** puede también ejercer un efecto sanador, para aquellos que no logran vencer sus adicciones, el inicio del mejor



tratamiento lo tiene la familia, el modelaje de los padres, el ejemplo, fomentar conductas sanas frente a este tipo de sustancias.

El ser humano está sediento de **sensaciones placenteras**, las cuales activan la aparición de la dopamina en diversas zonas del cerebro. Para todo ser humano en el principio de su existencia la actividad que genera mayor sensación placentera es la ternura, las caricias.

Nuestra sociedad está quedándose muda, paralítica y ciega en esta materia, la ceguera, la parálisis, la mudez no es física, es afectiva, es la incapacidad de transmitir, de traspasar al otro con gestos, palabras y caricias, se ausentan abrazos y expresiones de amor.

En una sociedad con avances tecnológicos los cuales pueden llevar a una mejor comunicación, cada día se está evidenciando el distanciamiento, el silencio, la distracción que se convierte en verdugo del contacto humano, se hace necesario limitar lo tecnológico y retomar lo humano, el grito de esta sociedad es constante, y debe cesar la agresión de la indiferencia y del dejar pasar y dejar hacer, para que se retomen los límites, expresión de amor y de acompañamiento que es lo que más necesitan nuestros hijos.

Los niños no necesitan aparatos tecnológicos, necesitan tiempo, creatividad, reinventarse los padres para dar a sus hijos espacios de compañía y entrega. Generar la creatividad se da en la cercanía del cuento, de la imaginería creada por una historia o leyenda, algo no terminado que fomenta la imaginación. El peligro de dar imágenes terminadas, es que la imaginación, queda subyugada a lo que un grupo de personas quiere que se crea y reducen a lo mínimo la posibilidad de crear algo mayor, de generar su propio destino.

Ahora se dan adicciones a lo tecnológico, que producen igual que el alcoholismo y otras drogas, accidentes de tránsito, y muertes, debemos reflexionar, y saber por qué ruta queremos guiar nuestra sociedad, que estamos sembrando y que vamos a cosechar.

**La prevención de las adicciones está en nuestra forma de expresar afecto y comunicarnos con el otro.** No es la sociedad la que debe asumir esta responsabilidad, no es la tecnología ni la televisión la que debe dar respuesta a las dudas de nuestros niños y niñas. Despertemos aún hay tiempo y así podremos prevenir las adicciones.