



Revista Electrónica de Psicología Iztacala



Universidad Nacional Autónoma de México

Vol. 22 No. 1

Marzo de 2019

SOBRE LA SINTOMATOLOGÍA PREFRONTAL Y LAS ADICCIONES EN LA VIDA COTIDIANA

Ysomar Lisset Mendoza Carmona¹, Víctor Manuel López Guerra² y Paola Vilmay Cuello Prato³

Universidad Centroccidental

RESUMEN

Esta investigación presenta una revisión teórica sobre la Sintomatología Prefrontal y las adicciones y su relación. Esta sintomatología afecta tres esferas de la actividad humana: emociones, conducta y funciones cognitivas; al estar afectada cualquiera de estas áreas, la forma de vivir cambia en un sentido negativo. El abuso de sustancias produce un daño neuropsicológico grave por medio de diferentes mecanismos de acción, puede provocar cambios morfológicos e influir nocivamente por medio de la organización que sufren los circuitos de conexión sináptica que se ocasionan por la abstinencia, tolerancia y deshabitación, produciendo así nuevas adaptaciones de tipo bioquímico en los sistemas de proyección de los neurotransmisores. Hay una línea de investigación desarrollada en base a la presencia de síntomas prefrontales en adictos y que estos juegan un papel fundamental en el inicio y el mantenimiento de la adicción. Los estudios muestran que los sujetos con alteraciones cerebrales tienen la capacidad de desempeñarse normalmente en las medidas neurológicas tradicionales; no obstante, su comportamiento en ambientes naturales se observa notablemente alterado, lo que produce en oportunidades un déficit grave en el funcionamiento ocupacional y social, convirtiéndose este indicador, en un elemento de vital importancia para el desarrollo de futuras investigaciones.

¹ Universidad Centroccidental "Lisaandro Alvarado" Correo Electrónico: Ysomar.mendoza@gmail.com

² Universidad Técnica Particular de Loja. Correo Electrónico: vlopezguerra@yahoo.com.ve

³ Universidad Centroccidental "Lisaandro Alvarado" Correo Electrónico: pao_v7@hotmail.com

www.revistas.unam.mx/index.php/repi

www.iztacala.unam.mx/carreras/psicologia/psiclin

Palabras claves: Sintomatología Prefrontal, Adicciones, Consecuencias, Cerebro.

ABOUT PREFRONTAL SYMPTOMS AND ADDICTIONS IN DAILY LIFE

ABSTRACT

This research presents a theoretical review on Prefrontal Symptoms and addictions and their relationship. This symptomatology affects three spheres of human activity: emotions, behavior and cognitive functions; When any of these areas is affected, the way of living changes in a negative sense. Substance abuse produces a serious neuropsychological damage through different mechanisms of action, can cause morphological changes and harmful influence through the organization of the synaptic connection circuits that are caused by abstinence, tolerance and detoxification, thus producing new adaptations of biochemical type in the projection systems of neurotransmitters. There is a line of research developed based on the presence of prefrontal symptoms in addicts and that these play a fundamental role in the initiation and maintenance of addiction. Studies show that subjects with brain disorders have the ability to perform normally in traditional neurological measures; However, their behavior in natural environments is noticeably altered, which sometimes produces a serious deficit in occupational and social functioning, becoming this indicator, an element of vital importance for the development of future research.

Keywords: Prefrontal Symptomatology, Addictions, Consequences, Brain.

La Sintomatología Prefrontal y las Adicciones, representan un tema de verdadera importancia desde cualquier perspectiva de las áreas de la psicología. Esta revisión nos permitirá realizar una aproximación a la comprensión del fenómeno de las adicciones y sus consecuencias.

Funciones Ejecutivas

Las pautas de la actividad cerebral diferencian al ser humano de otros seres vivos en el ser y el hacer: la capacidad de experimentar emociones, las conductas que lleva a cabo y las funciones cognitivas de alto nivel o en términos de Luria: funciones corticales superiores; en la actualidad, la mayoría de artículos las denominan como funciones ejecutivas, vistas desde la neuropsicología como la última instancia de control, regulación y dirección del comportamiento de las

personas, que tienen su base anatómica-funcional en los lóbulos frontales (Bausela y Santos, 2006).

Mujica (2011), define las funciones ejecutivas como la capacidad que tiene un individuo de formar conceptos, de razonamiento abstracto, planificación, organización, evaluación de errores, flexibilidad cognitiva y creatividad. Asimismo, Verdejo y Bechara (2010), refieren que las funciones ejecutivas, son los procesos encargados de la regulación de los comportamientos manifiestos así como de los pensamientos, emociones y recuerdos que estimulan el funcionamiento adaptativo de los seres humanos; además se encargan de coordinar algunos procesos referentes a la memoria, a la planificación de tareas y toma de decisiones. Esto quiere decir, en palabras de Rojo, Pedrero, Ruiz, Llanero, Olivar y Puerta (2009) que:

“Son un conjunto de herramientas de ejecución y habilidades cognitivas desarrolladas por la corteza prefrontal que permiten la anticipación y el establecimiento de metas, el pensamiento estructurado, la planificación y la ejecución de comportamientos orientados a objetivos previamente definidos, el seguimiento rutinario de horarios a través del diseño de planes y programas que orienten al inicio, el desarrollo y el cierre de las actividades cotidianas, el desarrollo del pensamiento abstracto y las operaciones mentales, la autorregulación y monitorización de las tareas y su organización en el tiempo y en el espacio” (p.99).

Asimismo, Howieson y Lezak (2010), contemplan que las funciones ejecutivas son un constructo multidimensional que involucra habilidades cognitivas como la planificación, la resolución de problemas, la atención, la memoria de trabajo, la inhibición, la flexibilidad de pensamiento, el análisis, el inicio y dirección de las conductas, procesos necesarios que apoyan y dirigen la conducta de forma volitiva.

Estas funciones y otra gama de procesos cerebrales, son vitales para el procesamiento emocional, ya que le permiten al ser humano desenvolverse en el medio ambiente del modo en que lo hace. Las personas viven una serie de situaciones importantes que de algún modo, influirán en su comportamiento y experimentarán emociones que harán la experiencia grata o no.

Para Naranjo, Gallardo y Zepeda (2010), las emociones son respuestas fisiológicas y psicológicas del organismo que forman parte del proceso de www.revistas.unam.mx/index.php/repi 189
www.iztacala.unam.mx/carreras/psicologia/psiclin

adaptación de los sujetos, ante las demandas del entorno. La importancia psicológica de las emociones radica en que, alteran la atención del organismo humano y lo dirige hacia determinados comportamientos, activando redes neuronales relacionadas con la memoria.

Las personas pueden experimentar diversas emociones, alguna de ellas son denominadas emociones primarias (miedo, ira, alegría, tristeza y sorpresa) y otras emociones secundarias (envidia, culpa, vergüenza, depresión y calma), todas acompañadas de un componente cognitivo, conductual, endocrino y autonómico, que la mayoría de las veces estarán vinculadas con las relaciones interpersonales y representan una parte esencial de la vida. La afección de cualquier región del cerebro involucrado con las emociones, producirá serios trastornos conductuales (Belmonte, 2007). Según Carretié, López y Jacobo (2010) “los procesos afectivos han alcanzado su máximo nivel de desarrollo en los seres humanos, permitiendo que nuestra especie muestre los comportamientos emocionales y los sentimientos más ricos y sofisticados” (p. 245).

Un proceso de gran relevancia para la cotidianidad es la regulación emocional, al respecto Koole (2009), expresa que es un mecanismo que tiene como objetivo apoyar a las personas en el control de sus distintos estados emocionales, por lo que puede usar diversas estrategias y así alcanzar su finalidad: el control emocional. Se cuenta con evidencia reciente que muestra que la regulación emocional depende en gran medida de la capacidad del individuo de diferenciar uno de otro, los estados afectivos.

Como puede verse, las emociones participan con un papel fundamental dentro de todas las áreas de la vida de la cual un sujeto puede formar parte. La motivación se ve influida en gran manera por el procesamiento emocional debido a que es un aspecto que mantendrá al individuo desarrollando un comportamiento o no; proviene de impulsos compartidos con los animales como la alimentación, sexo, agresión o placer, además estimula al humano a crear su estructura de pensamiento y promueven la tendencia a la acción de este (Fernández, 2009).

Al respecto, se considera que al verse afectado algún aspecto que participe en el procesamiento emocional, puede incidir negativamente en las adicciones ya sea en su instauración o en su mantenimiento; porque como puede verse, las emociones influyen en la toma de decisiones y en la motivación de cualquier sujeto, variables que se tornan como elementos de importante valor dentro del estudio de la drogodependencia.

Ahora bien, son muchas las variables que tendrán gran impacto en las actividades de la vida cotidiana de los sujetos. Rojo et al. (2009), conceptualizan las actividades de la vida cotidiana, como las acciones que desempeñan los sujetos frecuentemente y están asociadas con el cuidado que él tiene de sí, de la interrelaciones que establece con su entorno, de las tareas de carácter productivo y las relacionadas con el ocio; involucrando en todas ellas componentes sociales, afectivos, físicos, sensoriales, perceptivos, cognitivos y psicológicos.

En el proceso evolutivo, el ser humano aprende y construye distintos sistemas de normas cognitivas y de interacción social que le permiten relacionarse con su entorno durante toda su vida. Esto es a lo que Bunge (2004), denomina capacidades para la implementación de reglas, las cuales permiten que se den de modo permeable-variable, se elijan y se desarrollen operaciones efectivas de comportamientos, fundamentadas en experiencias sociales específicas. Distintas investigaciones encontraron queafecciones que se den específicamente en la corteza prefrontal orbital o medial, provocarán conductas antisociales que van desde el robo, agresión a otras personas, hasta el consumo de drogas, ¡conductas que están asociadas con el rompimiento de normas; influyendo negativamente sobre el procesamiento de la cognición social y de las conductas prosociales (Delgado y Etchepareborda, 2013).

Como se mencionó anteriormente, estas capacidades y procesos que conforman las funciones ejecutivas, las emociones y ciertos aspectos conductuales tienen su base anatómica-funcional en los lóbulos frontales. Los lóbulos frontales (LF) según Flores y Ostrosky (2008), son aquellos que se encuentran localizados por delante

de la cisura central y por arriba de la cisura lateral; constituyendo las estructuras más anteriores del córtex cerebral.

Por su parte, Mujica (2011), ofrece una descripción general del lóbulo frontal, refiriendo que:

“Ocupa el área anterior al surco central y superior al surco lateral. La superficie supero lateral del lóbulo frontal está dividida por tres surcos en cuatro circunvoluciones. El surco Pre central corre paralelo al surco central y la circunvolución pre central se ubica entre ellos. Por delante del surco precentral están los surcos frontales superior e inferior. La circunvolución frontal superior se ubica por encima del surco frontal superior, la circunvolución frontal media se ubica entre los surcos frontales superior e inferior y la circunvolución frontal inferior está invadida por las ramas anterior y ascendente del surco lateral” (p.44).

Para Orozco y Ostrosky (2012), la base encefálica comprometida directamente con las funciones ejecutivas es la corteza prefrontal (CPF). Esta área se encuentra en el extremo más anterior del LF y es el encargado de controlar la conducta, las emociones y la cognición. Su división anatómica y funcional es:

- Región dorsolateral (CPF_{DL}): asociada con procesos complejos de cognición, como lo son la memoria de trabajo y las funciones ejecutivas (Delgado y Etchepareborda, 2013).
- Región orbitofrontal (COF): se encuentra relacionada con el control de impulsos, control de interferencia, control de las emociones y la cognición social (Delgado y Etchepareborda, 2013).
- Región ventromedial (CVM): está involucrada con el proceso de regulación de las emociones, de comportamientos afectivos y sociales; así como también participa en la toma de decisiones fundamentada en los estados emocionales y la información (Mitchell, 2011).

George y Koob (2010), en su estudio reportan que las estructuras antes mencionadas están relacionadas con tres áreas importantes de la vida diaria del hombre: las emociones, las cogniciones y la conducta; que al verse afectadas una de ellas, traerá consigo grandes repercusiones en el desarrollo de la vida del sujeto.

La CPF y sus diversas áreas, por estar relacionadas con diversas funciones de nivel superior, van a estar asociadas a distintos síntomas, si se ven lesionadas www.revistas.unam.mx/index.php/repi
www.iztacala.unam.mx/carreras/psicologia/psiclin

cualquiera de sus regiones. Las afecciones en la CPFDL, provocan una pérdida de la fluidez verbal y no verbal, disminución en la habilidad de solucionar conflictos, reduce la capacidad del individuo para aprender y recordar información. Las lesiones en el área orbitofrontal ocasionan irritabilidad y desinhibición y cuando son en el frontomedial producen una disminución en la capacidad de iniciar una conducta y apatía (Torralva y Manes, 2009).

Mujica (2011), expresa que es por ello que existe una gran cantidad de cambios conductuales, cognitivos y emocionales que se aprecian en individuos que tienen lesionado el LF. Los síntomas que se presenten van a depender del lugar donde se encuentre la lesión, su profundidad, extensión y lateralidad. Las lesiones producidas en el lóbulo frontal, específicamente, en las áreas prefrontales se relacionan con tres síndromes clásicos: la desinhibición, la apatía y el síndrome disejecutivo (Ruiz, Pedrero, Lozoya, Llanero, Rojo, y Puerta, 2012).

En cuanto a la desinhibición o síndrome prefrontal orbital, se tiene que se caracteriza por conductas no inhibidas, infantiles, maníacas, megalomaníacas y hasta egocéntricas. Los sujetos con esta clase de afección suelen mostrarse optimistas y eufóricos. Pueden mostrar comportamientos de hipersexualidad, trastornos digestivos, bulimia, anosmia y hemianopsia. Los sujetos con este perfil, tienen una deficiencia para controlar los impulsos, no se preocupan por las normas sociales, no miden las consecuencias de sus actos, por lo que pueden participar en robos, conducir imprudentemente y desarrollar otros comportamientos antisociales. Un individuo con sintomatología orbitofrontal no posee control voluntario sobre sus acciones y a pesar de poder distinguir entre lo que está bien o no, es incapaz de usar esa información para regular su conducta (Lopera, 2008).

Para Delgado y Etchepareborda (2013), este síndrome genera conductas desinhibidas, altos niveles de impulsividad y conductas antisociales. Esta alteración se puede observar en pacientes con poca inhibición, relacionada o no a conductas antisociales. Las personas que presentan este síndrome pueden ser hiperactivos y pueden dar la impresión de tener mucha energía, la cual dirigen de manera desorganizada. Estos sujetos son vulnerables a desarrollar conductas

imitativas. Además muestran déficits en la capacidad de atención y en general, exhiben poca preocupación por los temas sociales y éticos, lo que a su vez conlleva a una expresión de la disminución de las preocupaciones por los efectos que pueda tener su comportamiento sobre otros individuos, al grado de desarrollar y evidenciar conductas con características sociopáticas.

Las conductas de desinhibición e impulsividad están relacionadas directamente con el córtex prefrontal lateral pues es el que está asociado con la regulación comportamental (Ruiz, Pedrero, Olivar, Llanero, Rojo, y Puerta, 2010), de cualquier forma, dentro de las características más importantes que representa este tipo de sintomatología, la impulsividad enlaza mayores riesgos en el día a día de la persona que padece este síndrome. Pedrero, Ruiz, Rojo, Llanero y Puerta (2012), la definen como la falta de capacidad del sujeto de suprimir respuestas ante la presencia de estímulos que evocan distintas conductas. Los mismos autores, en su investigación refieren que la impulsividad posee dos dimensiones: una es la *Impulsividad Funcional*, conceptualizada como la tendencia a tomar decisiones rápidas cuando la ocasión implica un beneficio a la persona, por medio de un proceso de toma de decisiones con riesgos medidos; y la otra, denominada *Impulsividad Disfuncional*, que implica la tendencia a tomar decisiones sin reflexión, rápidas y sin precisión en situaciones en las que esta estrategia no es óptima, con consecuencias negativas para los sujetos.

También, se encuentra presente el síndrome medial-cingular o ventromedial, conocido como el síndrome de la apatía por ser el síntoma que más predomina. La zona vinculada a este síndrome es la circunvolución del cíngulo; la sintomatología se caracteriza por pérdida de la iniciativa y de la espontaneidad, trastornos del lenguaje, pasividad, apatía, conductas de imitación, desatención e inhibición (Mulas, Gandía, Roca, y Etchepareborda, 2012).

Asimismo, Contreras, Catena, Candido, Perales y Maldonado (2008), expresan que las afecciones producidas en la zona ventromedial, traen como consecuencia una serie de síntomas como: Dificultades en el proceso de planificación de tareas y en la toma de decisiones, alteraciones en los estados de ánimo, deterioro en el

desenvolvimiento social y en las respuestas sexuales, dificultades para el establecimiento de metas realistas, muestras de agresión verbal, normalmente no están relacionado con agresión física, los sujetos experimentan poca o nula empatía hacia los demás, pérdida del sentido de responsabilidad y vulnerabilidad al engaño y al abuso de otras personas.

Los mismos autores expresan que si hay una lesión unilateral en el medial superior, esta puede causar apraxia, reducción de la espontaneidad, reducción de la iniciativa y déficit en la expresión de las emociones, presencia de comportamientos estereotipados, la motivación se encuentra comprometida, reducción del interés, apatía, desinterés en las actividades de autocuidado. Mientras que si la lesión ocurre en el medial inferior, el síndrome se caracterizara por amnesia, desinhibición, confabulación, inatención, ausencia de motivación y cambios en la personalidad.

Por otro lado, está el síndrome dorsolateral cuyas características son la irritabilidad, disfunción ejecutiva asociada con la planificación, déficits en la flexibilidad cognitiva, alteraciones en las fluencias verbales y no verbales, poca capacidad para la programación motora, trastornos de la resolución de conflictos, poca motivación, dificultades en la memoria de trabajo, análisis y formación de ideas-conceptos. (Mulas et al., 2012).

Rojo et al. (2009), expresan que el síndrome dorsolateral o disejecutivo es una alteración a nivel cognitivo, provocado por un déficit en las funciones que a continuación se nombran: funciones ejecutivas, organización temporal de los sucesos, memoria de trabajo, programación motora, generación alternativa de respuestas, cambios comportamentales, resolución de conflictos y toma de decisiones. Este síndrome es producido por una lesión en cualquier región del circuito dorsolateral, principalmente en las áreas 9 y 10 de Brodman.

Por su parte, Vayas y Carrera (2012), refieren que las lesiones en la zona dorsolateral de la CP, están relacionadas con la aparición de humor triste, aplanamiento afectivo, acinesia, apatía, falta de iniciativa para el comienzo de una actividad, poco interés, dificultad en la memoria de trabajo y la integración

temporal. Los sujetos con afecciones de esta clase presentan comportamientos perseverantes, déficit en la planificación, en la espontaneidad para iniciar una conducta y mantenerla para así poder alcanzar una meta. También se presentan deficiencias para modificar estrategias de respuestas, anomalías en la programación motora y en la fluencia verbal, disociación entre el comportamiento verbal y motor e indiferencia afectiva; los pacientes con este tipo de síndrome suelen presentar poca iniciativa y a abandonar las actividades encomendadas, sin haber alcanzado la meta asignadas (Delgado y Etchepareborda, 2013).

La Sintomatología Prefrontal, que comprende los tres síndromes clásicos de esta zona del cerebro (ya mencionados y descritos), se han asociado con múltiples trastornos ya sean afectivos, de personalidad, motivación, de carácter, atención, control de movimiento, memoria, razonamiento, solución de problemas, percepción y lenguaje (Mujica, 2011); además con las adicciones según Rojo et al. (2009). Al respecto, Pedrero, Ruiz, Llanero, Rojo, Olivar y Puerta (2009) expresan en su investigación, los sujetos con adicciones a sustancias psicotrópicas muestran una diversidad de alteraciones conductuales relacionadas a déficits en los distintos circuitos prefrontales. Frecuentemente en los trastornos adictivos, se aprecian dificultades en las tres esferas de actividad de las personas, que son la cognición, las emociones y las conductas (George y Koob, 2010), que están vinculadas con las áreas prefrontales.

Sintomatología Prefrontal y Adicciones

La falta de modelos teóricos en el pasado, ha obstaculizado en gran medida el estudio sobre los déficits cognitivos relacionados con el abuso de sustancias. Actualmente, específicamente en los últimos años, se han desarrollado modelos del funcionamiento de la corteza prefrontal, que han abierto la posibilidad de crear una variada línea de investigaciones a partir de aspectos teóricos novedosos (Pedrero et al., 2009). Lo que ha promovido y facilitado el desarrollo de investigaciones que relacionan las funciones ejecutivas con las adicciones, donde se ha evidenciado que el consumo crónico de sustancias afecta en gran medida estas funciones.

Los estímulos que producen recompensa son numerosos e incluyen a aquellas sustancias psicotrópicas que se administra un sujeto, esto hace referencia a las sustancias psicoactivas, que pueden estimular de modo intenso los centros de placer, por lo que se puede desarrollar dependencia a tales sustancias; a través de esto puede entenderse la formación y el mantenimiento de las adicciones, considerando las bases del reforzamiento positivo y negativo, de manera positiva cuando la búsqueda de la droga se hace para conseguir los beneficios que su aplicación trae (placer, euforia, aumento del talante, entre otros); de forma negativa, la búsqueda se realiza para disminuir el dolor, el aislamiento social, la depresión, entre otros (Belsasso, Estañol y Juárez, 2001).

Pero lo que resulta más interesante para el presente estudio, es que diversas investigaciones muestran en sus resultados que las alteraciones neuropsicológicas que se encuentran presentes en drogodependientes, se corresponden fundamentalmente en déficits funcionales y estructurales del cortex prefrontal del LF (Ruiz et al., 2012).

Para Pedrero, et al. (2009), la adicción principalmente se caracteriza por el consumo compulsivo y la ingesta irresistible de las drogas que ocasionan que se debiliten otras conductas que facilitan la adaptación al medio, esto a largo plazo. Si se estructura la conducta anormal de un adicto en diferentes componentes, se encontraría que:

- En relación a la expectativa; que se basa en el pronóstico de recompensas y en la probabilidad que atribuye el sujeto a las propiedades reforzantes de la sustancias psicotrópicas.
- Hay un componente compulsivo que supone un estado motivacional.
- Hay un componente de toma de decisiones que se fundamenta básicamente en aspectos motivacionales de expectativas y estímulos de reforzamiento inmediato frente a la relevancia de probables pérdidas en un futuro.

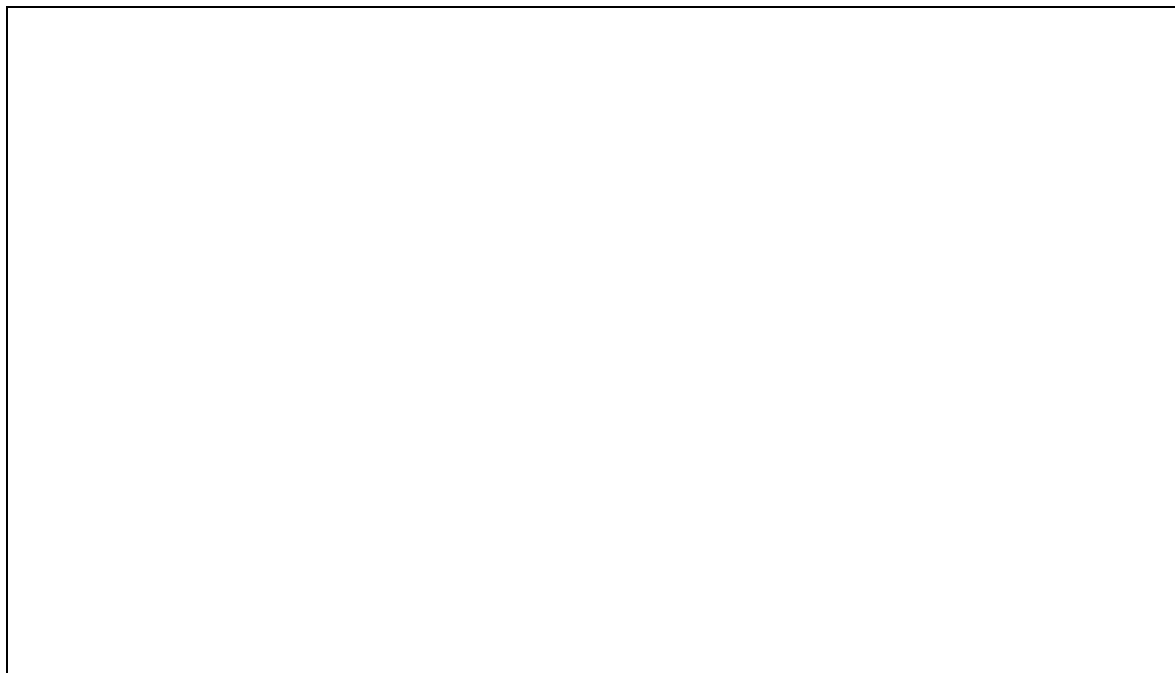
Al respecto, los autores mencionados manifiestan que las alteraciones que son vistas en los individuos adictos en los procesos referidos, están asociadas con la

presencia de un daño neuropsicológico de las funciones ejecutivas que los estudios han relacionado con el lóbulo frontal.

La adicción, a partir de lo que expresan Rojo, Pedrero, Ruiz, Llanero, y Puerta (2011), es una alteración que se da en el funcionamiento del cerebro, del cual forma parte principalmente la corteza frontal, sistema que se encarga de organizar el comportamiento volitivo de las personas. Siendo la manera en que se desenvuelvan los sujetos en su vida diaria, un papel fundamental en el momento de evaluar el deterioro cognitivo de los adictos.

Las adicciones son vistas por Lyvers (2000), como la pérdida de control que un individuo tiene sobre su propio comportamiento, producto del efecto postsináptico inhibitorio de la dopamina en la corteza prefrontal, debido a la frecuente ingesta de sustancias adictivas.

Yücel, Lubman, Solowij y Brewer (2007), en su trabajo sobre la perspectiva neurológica de las adicciones, proponen un modelo interesante donde se puede apreciar la multiplicidad de variables neurológicas que confluyen e influyen en la instauración y permanencia de las adicciones, en la figura 1 se muestran estas variables, donde se observa la gran relevancia que tiene el córtex prefrontal sobre este trastorno (véase figura 1).



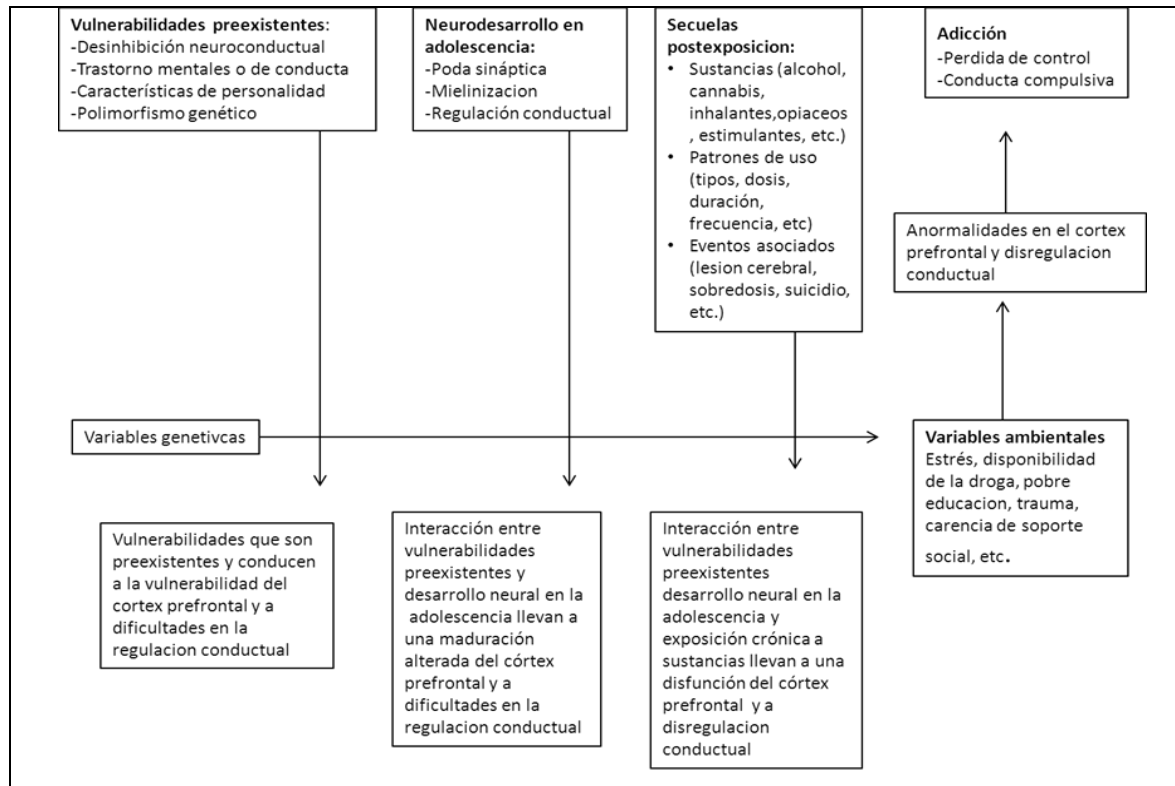


Figura 2. “Modelo neuropsicológico para ilustrar como las secuelas neuropsicológicas asociadas a las sustancias pueden interactuar con el desarrollo neurológico y con vulnerabilidades que incrementan el riesgo de desarrollar trastornos adictivos”. Tomado de Rojo, Pedrero y Ruiz, et al, 2009. p.98.

La presencia de alteraciones en el funcionamiento prefrontal se ve acompañada de un relevante déficit en el quehacer cotidiano (Chevignard, Taillefer, Picq, Poncet, Noulhiane y Pradat, 2008), y a pesar de que en los drogodependientes los síntomas no son tan graves como en otros trastornos neuropsiquiátricos, se convierten en un deterioro que llega a influir considerable y negativamente en las actividades de la vida diaria de estos sujetos (Goldstein, et al., 2004).

Ruiz, Pedrero, Llanero, Rojo, Olivar, Bouso, y Puerta (2009), en su estudio reportan resultados de otras investigaciones, donde se puede apreciar que adictos a sustancias específicas en relación con sujetos sin ningún tipo de dependencia a sustancias, presentaron bajo rendimiento cognitivo asociado a variables como memoria, atención, flexibilidad cognitiva, abstracción, toma de decisiones e inhibición de respuestas. Al respecto, Verdejo, Lawrence y Clark (2008), consideran que la impulsividad es una de las variables con más

consistencia relacionada con el contacto temprano con sustancias estupefacientes, la ingesta repetida y la evolución de la adicción. Perry y Carroll (2008), expresan que la impulsividad es un factor básico para comprender la adicción, pues esta es vista como un elemento que predispone y ayuda a la instauración del comportamiento adictivo, supone una condición que agrava la etapa de consumo y media entre otros factores de vulnerabilidad. Ruiz, et al. (2009) refieren que el impacto que pueda tener el consumo en la vida diaria de los adictos, por verse alteradas algunas funciones cerebrales, depende de cada caso en particular.

Según Rojo et al. (2009), aún no está claro si los déficits funcionales exhibidos por los adictos, son efecto de la ingesta continua o más bien hay una predisposición neurológica que facilita la instauración de las adicciones. Al respecto Verdejo et al. (2008) expresan que la alteración ejecutiva es un aspecto predisposicional para el consumo repetitivo de estupefacientes; Bechara (2005) añade que hay que tener en cuenta que el abuso del consumo de drogas agrava la disfuncionalidad previa.

Makris et al. (2008), en su estudio formulan que en el área de las adicciones, las alteraciones cerebrales que respaldan el síndrome ejecutivo se establece básicamente a nivel funcional, no obstante podría fundamentarse en cambios estructurales previos o producto de la ingesta reiterada de drogas. Adquiere real importancia, las áreas que se ven afectada por la disfunción en las adicciones, uno es el estado psicológico del sujeto agravado por la retirada del tratamiento (Pedrero, Puerta, Segura y Martínez, 2004), y el otro, es el entorno social en que estos se desenvuelven, considerando tanto a las personas que están a su alrededor como a las claves exteroceptivas relacionadas con el consumo (Ruiz, et al., 2009).

Asimismo, Ruiz et al. (2010), al desarrollar su trabajo, manifestaron que a través de él, pretendían analizar las relaciones entre la presencia de síntomas prefrontales en la vida cotidiana, relacionados con el funcionamiento de los lóbulos frontales del cerebro y el patrón de personalidad de los individuos adictos. Para lo

que administraron el Cuestionario Disejecutivo (DEX-Sp), la Escala de Comportamiento de los Sistemas Frontales (FrSBe-Sp) y el Inventario del Temperamento y el Carácter Revisado (versión validada, mostrando una correlación $r > 0,80$ en todas las escalas respecto de las de la versión original, y adecuadas cifras de confiabilidad y validez) con una muestra de 421 individuos de población no clínica y 246 sujetos en tratamiento por abuso o dependencia de sustancias. El estudio arrojó que las adicciones se asocian con un aumento de la sintomatología frontal, tanto mesial (apatía), como orbital (desinhibición) y dorsolateral (síndrome disejecutivo), y ello se traduce en modificaciones en el patrón de personalidad previo.

CONCLUSIÓN

Como puede verse reflejado, hay una línea de investigación desarrollada en base a la presencia de síntomas prefrontales en adictos y que estos juegan un papel fundamental en el inicio y el mantenimiento de la adicción. Los estudios muestran que los sujetos con alteraciones cerebrales tienen la capacidad de desempeñarse normalmente en las medidas neurológicas tradicionales; no obstante, su comportamiento en ambientes naturales se observa notablemente alterado, lo que produce en oportunidades un déficit grave en el funcionamiento ocupacional y social (Pedrero et al., 2009), convirtiéndose este indicador, en un elemento de vital importancia para el desarrollo de futuras investigaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bausela, E. y Santos, J. (2006). Disfunción ejecutiva: Sintomatología que acompaña a la lesión y/o disfunción del lóbulo frontal. *Advances in relational mental health An International On-line Journal*, 5 (2), 2-15. Recuperado de: <http://sid.usal.es/docs/F8/ART9887/disfuncion.pdf>
- Belmonte, C. (2007). Emociones y cerebro. *Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas Físicas y Naturales*, 101(1), 59-68. Recuperado de: <http://www.rac.es/ficheros/doc/00472.pdf>
- Belsasso, G., Estañol, B., y Juárez, H. (2001). Los sistemas de recompensa en el cerebro. *Revista de Neurología, Neurocirugía y Psiquiatría*, 22-24.

- Bunge, S. (2004). How we use rules to select actions: a review of evidence from cognitive neuroscience. *Cognitive and Affective. Behavioural Neuroscience*, 4, 564-579. Recuperado de: http://bungelab.berkeley.edu/wp-content/uploads/2012/01/Bunge_CABN_2004.pdf
- Carretié, L., López, S., y Jacobo, A. (2010). Papel de la corteza prefrontal ventromedial en la respuesta a eventos emocionalmente negativos. *Revista de Neurología*, 50(4), 245-252. Recuperado de: http://www.uam.es/personal_pdi/psicologia/salmarti/investigacion/articulos/RevNeuro2010.pdf
- Chevignard, M., Taillefer, C., Picq, C., Poncet, F., Noulhiane, M., y Pradat, P. (2008). Ecological assessment of the dysexecutive syndrome using execution of a cooking task. *Neuropsychological Rehabilitation*, 18, 461-485.
- Contreras, D., Catena, A., Candido, A., Perales, J., y Maldonado, A. (2008). Funciones de la corteza prefrontalventromedial en la toma de decisiones emocionales. *Redalyc*, 8(1), 285-313.
- Delgado I. y Etchepareborda, M. (2013). Trastornos de las funciones ejecutivas. Diagnóstico y tratamiento. *Revista de Neurología*, 57 (1): 95-103. Recuperado de: <http://neurocognitiva.org/wp-content/uploads/2014/04/Delgado-Mejia-ID-2013-Trastornos-de-las-funciones-ejecutivas.-Diagno%CC%81stico-y-tratamiento.pdf>
- Fernández., E. (2009). Emociones Positivas (1era Ed.). Madrid: Pirámide.
- Flores, J. y Ostrosky, F. (2008). Neuropsicología de lóbulos frontales, funciones ejecutivas y conducta humana. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 8 (1), 47-58. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3987468.pdf>
- George, O., y Koob G. (2010). Individual differences in prefrontalcortex function and the transition from drug use to drug dependence. *Neuroscience y Biobehavioral Reviews*, 35, 232-47. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2955797/>
- Goldstein, R., Leskovjan, A., Hoff, A., Hitzemann, R., Bashan, F., Khalsa, S., et al.. (2004). Severity of neuropsychological impairment in cocaine and alcohol addiction: association with metabolism in the prefrontal cortex. *Neuropsychology*, 42, 1447-1458. Recuperado de: https://www.bnl.gov/biosciences/staff/Goldstein/files/pdf/NPscases_NGia04.pdf

- Howieson, D., y Lezak, M. (2010). The neuropsychological evaluation. In S. C. (Eds.), *Essentials of Neuropsychiatry and Behavioral Neurosciences* (29-46). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
- Koole, S. (2009). The psychology of emotion regulation: An integrative review. *Cognition y Emotion*, 23, 4-41.
- Lopera, F. (2008). Funciones ejecutivas: Aspectos clínicos. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 8 (1), 59-76. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3987492.pdf>
- Lyvers, M. (2000). "Loss of control" in alcoholism and drug addiction: a neuroscientific interpretation. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 8, 225-49.
- Makris, N., Gasic, G., Kennedy, D., Hodge, S., Kaiser, J., Lee, M.,... Breiter H. (2008) Cortical thickness abnormalities in cocaine addiction—a reflection of both drug use and a pre-existing disposition to drug abuse? *Neuron*, 60 (1), 174-188. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3772717/>
- Mitchell, D. (2011). The nexus between decision making and emotion regulation: a review of convergent neurocognitive substrates. *Behavioural Brain Research*, 217: 215-31.
- Mujica, A. (2011). El llamado síndrome del lóbulo frontal, actualmente llamado síndrome disejecutivo. *Alcmeon*, 17(1), 42- 47. Recuperado de: http://www.alcmeon.com.ar/17/03_frontal_mujica.pdf
- Mulas, F., Gandía, R., Roca, P., y Etchepareborda, A. (2012). Actualización farmacológica en el trastorno por déficit de atención/hiperactividad: modelos de intervención y nuevos fármacos. *Revista de Neurología*, 54 (3):41-53.
- Naranjo, C., Gallardo, M. y Zepeda, M. (2010). Estilo afectivo y estilos de personalidad internamente orientados (Inward) y externamente orientados (Outward): modelo de estilos emocionales de personalidad. *Revista chilena de neuro-psiquiatría*, 48(4), 344-355. Recuperado de: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-92272010000500009
- Orozco, G., y Ostrosky, F. (2012). Lóbulos frontales y funciones ejecutivas en transexuales. *Acta de investigación psicológica*, 2(1), 592 – 604. Recuperado de:

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-48322012000100009

- Pedrero, E., Puerta, C., Segura, I. y Martínez, S. (2004). Evolución de la sintomatología psicopatológica de los drogodependientes a lo largo del tratamiento. *Trastornos Adictivos*, 6, 174-89.
- Pedrero, E., Ruiz, J., Rojo, G., Llanero, M., Olivar, A., Bouso, J. y Puerta, C. (2009). Versión española del Cuestionario Disejecutivo (DEX-Sp): propiedades psicométricas en adictos y población no clínica. *Adicciones*, 21(2), 155-166. Recuperado de: <https://www.ucm.es/data/cont/docs/140-2013-10-04-documento25538.pdf>
- Pedrero, E., Ruiz, J., Rojo, G., Llanero, M. y Puerta, C. (2012). Caracterización neuropsicológica de la impulsividad funcional y disfuncional en adictos a sustancias: implicaciones clínicas. *Adicciones*, 24(1), 51-58.
- Perry, J. y Carroll, M. (2008). The role of impulsive behavior in drug abuse. *Psychopharmacology*, 200, 1-26.
- Rojo, G., Pedrero, E., Ruiz, J., Llanero, M. y Puerta, C. (2011). Evaluación del desempeño ocupacional en la vida cotidiana en adictos. Creación de un instrumento de medida: el ADO. *Adicciones*, 23(1), 27-35. Recuperado de: <http://www.adicciones.es/index.php/adicciones/article/view/164>
- Rojo, G., Pedrero, E., Ruiz, J., Llanero, M., Olivar, A. y Puerta, C. (2009). Terapia Ocupacional en la rehabilitación de la disfunción ejecutiva en adictos a sustancias. *Trastornos Adictivos*, 11(2), 96-105. Recuperado de: <http://www.elsevier.es/es-revista-trastornos-adictivos-182-articulo-terapia-ocupacional-rehabilitacion-disfuncion-ejecutiva-13139796>
- Ruiz, J., Pedrero, E., Lozoya, P., Llanero, M., Rojo, G. y Puerta, C. (2012). Inventario de síntomas prefrontales para la evaluación clínica de las adicciones en la vida diaria: proceso de creación y propiedades psicométricas. *Revista de Neurología*, 54, 649-63. Recuperado de: http://www.logicortex.com/wp-content/uploads/Publicacion_26_Art%C3%ADculoInventarioSintFrontalesRevNeurol_2012.pdf
- Ruiz, J., Pedrero, E., Llanero, M., Rojo, G., Olivar, A., Bouso, J. y Puerta, C. (2009). Perfil neuropsicológico en la adicción a la cocaína: consideraciones sobre el ambiente social próximo de los adictos y el valor predictivo del estado cognitivo en el éxito terapéutico. *Adicciones*, 21(1), 131-142. Recuperado de: <https://www.ucm.es/data/cont/docs/140-2013-10-04-documento25536.pdf>

- Ruiz, J., Pedrero, E., Olivar, A., Llanero, M., Rojo, G. y Puerta, C. (2010). Personalidad y sintomatología frontal en adictos y población no clínica: hacia una neuropsicología de la personalidad. *Adicciones*, 22(3), 233-244. Recuperado de: <https://www.ucm.es/data/cont/docs/140-2013-10-04-documento25540.pdf>
- Torralva, T. y Manes F.(2009). Funciones Ejecutivas y Trastornos del Lóbulo Frontal. *Instituto de Neurología Cognitiva (INECO)*, 1-6. Recuperado de: <http://www.juanalbertoyaria.com.ar/Bibliografia/1226091824s%5B1%5D.pdf>
- Vayas, R., y Carrera, L. (2012). Disfunción ejecutiva. Síntomas y relevancia de su detección desde Atención Primaria Revista Clínica de Medicina de Familia. 5 (3): 191-197. Recuperado de: <http://scielo.isciii.es/pdf/albacete/v5n3/especial.pdf>
- Verdejo, A. y Bechara, A (2010). Neuropsicología de las funciones ejecutivas. *Psicotema*. 22 (2): 227-235. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/727/72712496009.pdf>
- Verdejo, A., Lawrence, A. y Clark, L. (2008). Impulsivity as a vulnerability marker for substance use disorders: review of findings from high-risk research, problem gamblers and genetic association studies. *Neuroscience y Biobehavioral Reviews*, 32(4), 777-810.
- Yücel, M., Lubman, D., Solowij, N. y Brewer, W. (2007). Understanding drug addiction: a neuropsychological perspective. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 41, 957-68.