



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA



**FACULTAD DE PSICOLOGÍA
MAESTRÍA EN DIAGNÓSTICO Y REHABILITACIÓN
NEUROPSICOLÓGICA**

**CORRELACIÓN ENTRE DESREGULACIÓN EMOCIONAL Y
EMOCIONES MORALES EN SUJETOS POLICONSUMIDORES**

TESIS

**PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRA EN
DIAGNÓSTICO Y REHABILITACIÓN NEUROPSICOLÓGICA**

**PRESENTA
CLAUDIA GODÍNEZ CASTILLO**

**DIRECTORA:
DRA. DULCE MARÍA FLORES OLVERA**

**ASESOR METODOLÓGICO:
DR. GREGORIO GARCÍA AGUILAR**

PUEBLA, MÉXICO, JUNIO 2016

Esta investigación fue realizada gracias al apoyo del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Puebla.

AGRADECIMIENTOS

A Elohim/ Yeshúa Hamashiaj por ser mi sostén, porque sólo soy producto de Su infinita misericordia, gracia y amor.

A mi esposo Darío, por su amor incondicional, paciencia y sabiduría que diariamente me entrega y me enseña. Gracias por todo tu esfuerzo, por mirar al cielo y las estrellas conmigo.

A mi padre Héctor, por continuar enseñándome el sentido de la responsabilidad. Tu fortaleza es admirable, es un orgullo pertenecer a tu casa.

A mi madre Ruth Rebeca, por demostrarme que las verdaderas batallas se libran y se ganan de rodillas. Gracias porque estoy cosechando tu siembra.

A mis hermanos, quienes me siguen sorprendiendo con su cercanísima lejanía, porque la distancia no ha causado mella para demostrarme su apoyo y amor.

A la **Benemérita Universidad Autónoma de Puebla**, institución que se caracteriza por su mejora continua y alto nivel académico, líder en la creación de posgrados de calidad.

Al **Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología** (CONACYT) por proporcionarme la beca No. 513725/286613, misma que fue fundamental para la realización de este posgrado.

A la Asociación Latinoamericana de Neuropsicología (ALAN), Grupo de Investigación “Neurociencias del Caribe” y al Centro de Educación Continua de la Universidad Simón Bolívar por permitirme participar como ponente en el VIII Congreso Internacional Cerebro y Mente: La Integración, celebrado en Barranquilla, Colombia, del 25 al 28 de febrero del 2014.

A la Sociedad Latinoamericana de Neuropsicología (SLAN), por permitirme participar como ponente en el Congreso Internacional de la SLAN, celebrado en Medellín, Colombia, del 10 al 13 de agosto del 2015.

A la Dra. Dulce M. Flores Olvera por ser mi mentora y depositar un ápice de confianza en mí. Que nunca acabe la amistad.

Al Dr. Gregorio García Aguilar y a todo el cuerpo docente de la Maestría en Diagnóstico y Rehabilitación Neuropsicológica, por su compromiso y dedicación.

A Silvia (Chivis), por su honesta amistad, su calidad humana y su entrega. Que los “pretextos” para vernos se sigan presentando.

ÍNDICE

RESUMEN.....	6
ABSTRACT.....	7
INTRODUCCIÓN.....	8
I. ANTECEDENTES	
ADICCIONES	
1.1. Neurobiología de la adicción	11
EMOCIONES	
1.2. Emociones morales y Adicciones	16
1.3. Neuroanatomía y Neurofisiología de las emociones	20
PROCESAMIENTO EMOCIONAL	
1.4. Desregulación emocional y adicciones	27
1.5. Apuntes del procesamiento emocional	32
II. MARCO TEÓRICO	
2.1 Modelo de Sensibilización al Incentivo	35
2.2 Modelo del Marcador Somático	38
2.3 Modelo Bioinformacional	40
2.4 Apreciación cognitiva en la regulación emocional	42
III. DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN	
3.1 Planteamiento del problema	43
3.2 Objetivos	44
3.3 Hipótesis	44
IV. METODOLOGÍA	46
V. RESULTADOS	50
VI. DISCUSIÓN	55
VII. CONCLUSIONES	63
VIII. REFERENCIAS.....	65

RESUMEN

Introducción. La desregulación emocional involucra poca claridad, aceptación y comprensión de los propios estados emocionales. Esto se ha relacionado con diversas patologías asociadas a conductas desadaptativas, tales como el consumo y abuso de sustancias, donde la desregulación promueve una mayor sensibilidad a la recompensa hacia estímulos como el efecto de las sustancias adictivas y reduce la sensibilidad hacia la recompensa de estímulos naturales. **Objetivo.** Identificar si diversos aspectos disfuncionales de la regulación afectiva impactan o mantienen una relación sobre la apreciación cognitiva de la valencia afectiva, arousal y dominancia de los estímulos visuales morales, dependiendo de la sustancia de consumo. **Método.** La muestra se conformó de 52 sujetos: 26 sujetos en el grupo experimental (9 con consumo preferente a cannabis, 9 a etanol, 3 a cocaína, 5 a heroína) y 26 sujetos del grupo control. Edad \bar{x} : 24.96 años. Escolaridad \bar{x} : 12.62 años. Consumo \bar{x} : 11 años. **Instrumentos.** Se utilizaron 50 imágenes morales del IAPS (Lang, Bradley & Cuthbert, 1997), la Escala del maniquí de auto-evaluación (Self Assessment Manikin, SAM; Bradley y Lang, 1994) y la Escala de Desregulación Emocional (Gratz y Roemer del 2004). Se realizó un análisis de correlación (Rho de Spearman) entre valencia afectiva, arousal y dominancia y los factores de la escala DERS. **Resultados.** Se describen los valores que tuvieron una relación significativa entre las variables, destacándose que son mucho más significativas las relaciones encontradas en los grupos de policonsumo que en el grupo de sujetos sin consumo. Se discuten los resultados con aspectos relacionados a temas de desregulación emocional y apreciación cognitiva de los estímulos morales, procesamiento emocional, juicios morales y toma de decisiones y rehabilitación neuropsicológica. **Conclusiones.** Se encontró que los factores de desregulación emocional generan un impacto sobre la apreciación cognitiva de la valencia afectiva, arousal y dominancia de los estímulos visuales morales. Los factores de desregulación emocional que obtuvieron correlaciones significativas y por ende impactan la apreciación cognitiva, fueron la confusión emocional, el descontrol emocional, el rechazo emocional y la interferencia cotidiana.

ABSTRACT

Introduction. Emotional dysregulation involves a few clearance, acceptance and understanding of own emotions. This has been linked with various diseases associated with unadaptive behaviors, such as use and abuse of substances. In this cases, emotional dysregulation increases the sensibility of the rewards towards the addictive substances, and reduces the rewards towards the natural stimulus. **Aim.** To identify how the emotional dysregulation impacts the cognitive appreciation of the affective valence, arousal and dominance of the moral visual stimulus, depending of the abuse substance. **Method.** The sample consisted of 52 male participants: 26 persons in the experimental group (9 preferred cannabis, 9 ethanol, 3 cocaine and 5 heroin) and 26 participants in a control group. The average age was between 24 and 25 years old (\bar{x} : 24.96). Scholarship \bar{x} : 12.62 years. Consumption \bar{x} : 11 years. **Instruments.** 50 moral images of International Affective Picture System (IAPS) (Lang, Bradley & Cuthbert, 1997); the Self Assessment Manikin, SAM (Bradley and Lang, 1994), and the Difficulties in Emotion Regulation Scale, DERS (Gratz and Roemer 2004). It was made a correlation analysis (Spearman's Rho) between affective valence, arousal and dominance and the emotional dysregulation scale's factors. **Results.** It was made a description of the values that had a significant relation between the variables, and we found that the relation was more significant in the experimental group than in the control group. We talked about the results related with the emotional dysregulation, cognitive appreciation of the moral visual stimulus, emotional processing, moral judgement, taking decisions and neuropsychology rehabilitation. **Conclusions.** It was found that emotional dysregulation's factors generate an impact in the cognitive appreciation of the affective valence, arousal and dominance of the moral visual stimulus. The factors of the emotional dysregulation that had significant correlations and also impact the cognitive appreciation were emotional confusion, emotional control, emotional rejection and daily interference.

INTRODUCCIÓN

Las adicciones han sido estudiadas por varias disciplinas debido a su relevancia social, económica y política. Actualmente se considera un problema de salud pública a nivel mundial, y refleja un panorama desolador debido a que el consumo mundial sigue en aumento, evolucionando y adaptándose al mercado a pesar de los recursos internacionales y locales.

En este escenario global, México juega un importante rol desde la producción de droga, la contienda del crimen organizado por la dominación territorial, y un entorno social propicio para la expansión del mercado y el consumo creciente gracias a los índices de tráfico y violencia en el país.

Las variables anteriores representan un impacto para varios sectores incluyendo el Sector Salud. Pese a los esfuerzos institucionales, en México la prevalencia del consumo sigue en aumento -1.6% a 1.8%-, siendo los hombres los más afectados en la dependencia al consumo de drogas (1.3%) en comparación con las mujeres (0.2%) (ENA, 2011).

Conforme a los datos del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de las Adicciones (2010), la droga de impacto de mayor frecuencia relativa (aquella que según el paciente, es la que le produce más efectos negativos en el área de salud, familiar, legal o laboral, y que es el motivo principal de la demanda de tratamiento) fue el alcohol con 28.7% (157,501) seguido por la cocaína con 19.0% (104,471) y en tercer y cuarto lugar el cristal 14.6% (79,864) y la heroína 14.2% (77,848), desplazando a la marihuana al quinto lugar con 10.5% (57,392).

Como evidente fenómeno multidisciplinario, ha ido en aumento la demanda de la neuropsicología en población drogodependiente por su capacidad de identificar, describir, evaluar, diagnosticar y rehabilitar las alteraciones cognitivas que surgen desde la exploración clínica, la exploración conductual, la exploración electrofisiológica del sistema nervioso central, y el uso de técnicas de imagenología cerebral en humanos.

Recientemente, dentro del marco de la cognición social se ha generado un puente entre la neurocognición y el funcionamiento social de los individuos. En su rubro del procesamiento emocional, la neuropsicología ha incorporado el estudio de las emociones y la regulación emocional por sus aportes hacia la comprensión del fenómeno de las adicciones y su relevancia para la conducta adaptativa en un ambiente social.

Tomando en cuenta lo anterior, a continuación se exponen los capítulos de la tesis que consideran los elementos vectores del propósito del trabajo:

El Capítulo I. Antecedentes, se divide en tres apartados: el de *Adicciones*, el de *Emociones* y el de *Procesamiento Emocional*.

En el apartado de *Adicciones*, se define el término de adicción y se enuncia la adaptación bioquímica y neuronal que se presenta en el sistema nervioso central.

En el apartado de *Emociones* se expone la definición del concepto de emoción, se enuncian las cuatro familias de emociones morales que dieron la pauta para la agrupación de las imágenes en la presente investigación, así como su relación con el fenómeno de la adicción, y se identifica una arquitectura funcional para el control cognitivo de la emoción.

En el apartado de *Procesamiento Emocional* se define la desregulación emocional y se exponen estudios relativos a la regulación emocional y su relación a diferentes drogas.

El Capítulo II. Marco Teórico, resume los modelos neuropsicológicos más recientes que incorporan los procesos afectivos, motivaciones y de control inhibitorio, y que explican los mecanismos subyacentes a las manifestaciones comportamentales en adicciones: el Modelo de Sensibilización al Incentivo, el Modelo del Marcador Somático y el Modelo Bioinformacional. Por último se subraya la importancia del registro de la apreciación cognitiva en la regulación emocional.

El Capítulo III. Desarrollo de la Investigación, aborda los procedimientos y estrategias como parte del método de estudio. La investigación cuasi-experimental correlacional significativa entre imágenes de emociones morales (IAPS) y los factores de la escala de desregulación emocional (DERS) se realizó en las instalaciones de la Clínica de Adicciones del Centro Estatal de Salud Mental Puebla. La muestra incluyó a 26 policonsumidores y un grupo control del mismo número, pareados en edad y escolaridad.

En el Capítulo IV. Resultados, se presenta una descripción de la información y los hallazgos obtenidos en la investigación respecto a los valores que tuvieron una relación significativa entre las imágenes de emociones morales y los factores de la escala de desregulación emocional.

El Capítulo V. Discusión, plantea algunas reflexiones finales que paradójicamente abren interrogantes para seguir pensando en el problema. Se revisan aspectos relacionados a temas de

desregulación emocional y apreciación cognitiva de los estímulos morales, procesamiento emocional, juicios morales y toma de decisiones y rehabilitación neuropsicológica.

En el Capítulo VI. Conclusiones, se abordan las principales conclusiones en relación a las hipótesis planteadas.

I. ANTECEDENTES

ADICCIONES

1.1 Neurobiología de la Adicción

La Organización Mundial de la Salud (2005) considera al síndrome de dependencia como la pérdida del control consciente y voluntario sobre los propios actos y sobre el uso de una droga psicoactiva.

La adicción, drogodependencia o síndrome de dependencia a sustancias –en lo subsecuente sinónimos, refiriéndose a la etapa final del proceso de uso de drogas a la adicción-, se define y se caracteriza por un consumo abusivo, por la búsqueda compulsiva, por la pérdida del control sobre el consumo a pesar de las consecuencias negativas que provoca en el individuo, y por la presencia de estados emocionales negativos en periodos de abstinencia como euforia, ansiedad e irritabilidad (Koob y Le Moal, 2008).

Debido a los patrones de repetida autoadministración, el cerebro humano desarrolla una neuroadaptación que a menudo conduce a la tolerancia, síndrome de abstinencia e ingestión compulsiva de la droga (Juárez & Inozemtseva, 2009; citado en Juárez, Barrios, Muñoz, Buenrostro, 2013).

“Paralelo a esta adaptación bioquímica y neuronal, desde un punto de vista neuropsicológico el hombre adquiere una adaptación funcional o psicológica” (Flores, 2010, p.3), ya que la drogodependencia está asociada con cambios en sistemas estructurales del cerebro y sistemas neuropsicológicos y emocionales, pues las adicciones son un fenómeno que altera características neurobiológicas y neuroquímicas del organismo, que a su vez mantienen un correlato con alteraciones cognitivas.

Debido a esta concepción más amplia de la adicción, ésta se ha dejado de ver desde los modelos hedónicos que sólo enfatizaban el papel del llamado “circuito de recompensa o del placer”, y se ha demostrado que el consumo compulsivo de drogas está vinculado a otros mecanismos.

Al respecto, el modelo del marcador somático define la adicción como una disfunción de los sistemas neuropsicológicos implicados en la toma de decisiones, incluyendo mecanismos motivacionales, emocionales, mnésicos y de selección de respuestas (Bechara y Damasio, 2005).

Por su parte, Robinson y Berridge (2008) explican que a través de un proceso de neuromodulación denominado “sensibilización al incentivo”, las drogas adquieren la capacidad de hiperactivar los sistemas motivacionales incluso en ausencia de efectos placenteros; de ahí la estrecha relación entre las adicciones y la emoción.

Asimismo, Flores (2010, p.6) menciona algunos rasgos sintomatológicos presentes en sujetos adictos, relacionados a múltiples mecanismos, tales como “una capacidad deficitaria de autocontrol, autodirección, labilidad emocional o afecto aplanado, tendencia a la irritabilidad y excitabilidad, impulsividad o indiferencia, rigidez y dificultad en cambiar la atención, así como para la conducta dirigida a una meta”.

Esta sintomatología coincide con lo reportado en los modelos experimentales, que indican la relevancia del sistema mesocorticolímbico dopaminérgico en la instauración y mantenimiento de las adicciones, y consideran que las vías neuronales de conexión dopaminérgica con el córtex prefrontal son las principales en afectarse debido a la adicción.

De manera más detallada, se sabe que en los efectos del reforzamiento positivo en la adicción se involucran áreas del sistema dopaminérgico mesocorticolímbico, así como los circuitos neurales que interactúan con el prosencéfalo basal, específicamente la amígdala y el núcleo accumbens (NAc), y neurotransmisores/neuromoduladores involucrados, tales como dopamina, péptidos-opioides, γ - ácido aminobutírico (GABA) y endocannabinoides (Koob, 2011).

En relación a la vía dopaminérgica mesocorticolímbica, se destaca el área tegmental ventral (ATV), que se caracteriza por ser una zona rica en dopamina (DA). Ésta se comunica con el NAc, zona relacionada con la motivación, el aprendizaje y el señalamiento del valor motivacional de los estímulos. Es aquí donde las sustancias psicoactivas aumentan la liberación de dopamina, favoreciendo de manera importante el reforzamiento (Guardia, Surkov, Cardús, 2011).

Otros elementos involucrados en el circuito de recompensa de la adicción son el pálido ventral y estriado dorsal, siendo el primero crítico para el procesamiento de la señal de recompensa. El cuerpo estriado dorsal no parece jugar un papel importante en los efectos reforzadores, sino en la búsqueda compulsiva de drogas.

La acción inicial del circuito de recompensa de las drogas depende de la liberación de dopamina en el NAc para drogas como la cocaína, anfetaminas y nicotina, y la activación del receptor del péptido

opioide en el área tegmental ventral (ATV, a través de la activación de la dopamina) y NAc (independiente de la activación de la dopamina) para opiáceos, y sistemas de GABA en el NAc y amígdala para el alcohol (Koob, 2011).

Los opiáceos, alcohol y cannabinoides producen una inhibición de las interneuronas GABA del ATV del mesencéfalo, liberando de este modo a las neuronas dopaminérgicas de la acción tónica inhibitoria que las neuronas GABAérgicas mantienen sobre ellas. Dicha desinhibición de las neuronas dopaminérgicas del ATV produce una mayor liberación de dopamina en el NAc, por lo que su efecto neuroquímico sería el sustrato neurobiológico del efecto reforzador positivo (Guardia et al, 2011).

Por su parte, la nicotina activa directamente las neuronas dopaminérgicas, tanto en el ATV como en sus terminales del núcleo acumbens. La feniciclidina, ketamina y el alcohol tienen un efecto antagonista sobre los receptores glutamatérgicos de tipo NMDA que también pueden estar relacionados con su efecto reforzador. Mientras que los psicoestimulantes bloquean la recaptación de monoaminas (DA, Noradrenalina –NA y serotonina –5HT-) y las anfetaminas producen además liberación de sus depósitos (Guardia et al, 2011).

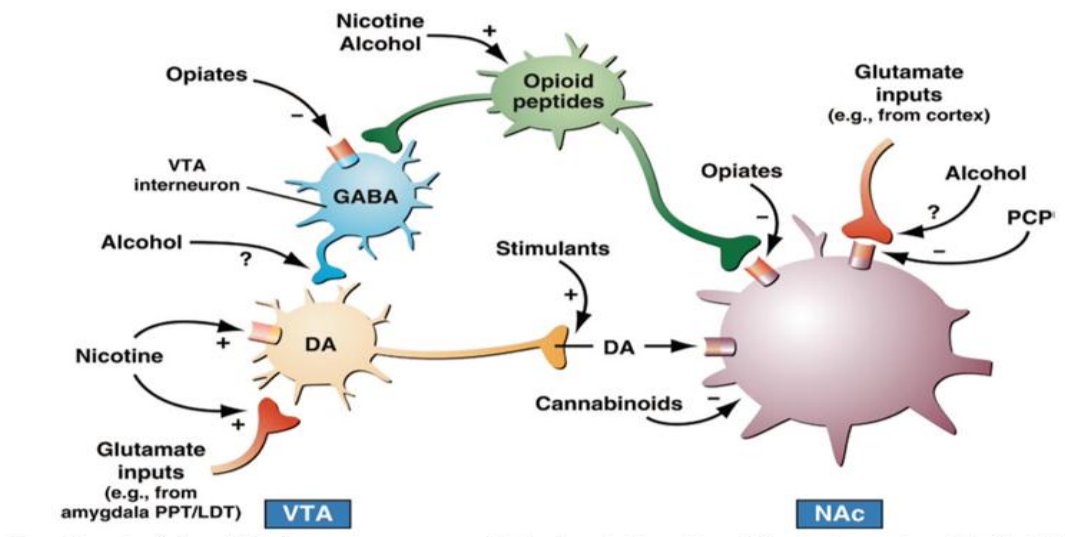


Figura 1. Neuroquímica de las Adicciones. Las drogas de abuso, a pesar de diversas acciones iniciales, producen algunos efectos comunes en el AVT y NAc. Los estimulantes aumentan directamente la transmisión dopaminérgica en el NAc. Los opiáceos hacen lo mismo de manera indirecta: inhiben interneuronas GABAérgicas en el AVT, las cuales desinhiben las neuronas de dopamina. Los opiáceos también actúan directamente sobre los receptores opiáceos en NAc y receptores opiáceos como los receptores de dopamina D₂, por lo tanto los dos mecanismos

convergen dentro de las neuronas del NAc. Las acciones de otras drogas siguen siendo más conjeturales. La nicotina parece activar neuronas dopaminérgicas del AVT directamente, vía la estimulación de receptores colinérgicos nicotínicos, e indirectamente vía la estimulación de estos receptores en las terminales nerviosas glutamaérgicas que inervan células dopaminérgicas. El alcohol, mediante la promoción de la función receptora de GABA_A, puede inhibir las terminales GABAérgicas en el AVT y desinhibir las neuronas dopaminérgicas en dicha área. Esto es similar a la inhibición de terminales glutamaérgicas que inervan neuronas del NAc. Los mecanismos cannabionoides son complejos e involucran la activación del cannabionido CB₁ (el cual, al igual que D₂ y los receptores opiodes, están ligados a Gi), receptores en las terminales nerviosas glutamaérgicas y GABAérgicas en NAc en las neuronas mismas del NAc. Fuente: Koob, G.F. (2011). *Neurobiology of Addiction. Focus*, IX (1), 55-65.

De esta forma, los efectos reforzadores de las drogas tienen un sustrato neurobiológico común que es el efecto de liberación de dopamina (DA) en el NAc. El NAc está situado estratégicamente para recibir importante información límbica de la amígdala, corteza frontal y del hipocampo, que podría convertir en una acción motivacional a través de sus conexiones con el sistema motor extrapiramidal.

De acuerdo a lo reportado por Guardia et al, (2011), las neuronas DA provenientes del ATV se proyectan hacia estructuras límbicas y de la corteza frontal, presentando una activación fásica en respuesta a los estímulos reforzadores primarios (comida, agua, actividad sexual, etc.) o estímulos de primordial importancia para la supervivencia y que juegan un papel decisivo en el aprendizaje motivacional, tanto de las conductas apetitivas de aproximación como de las consumatorias.

Dicho efecto de activación fásica de las neuronas DA, que para los estímulos reforzadores primarios desarrolla rápidamente tolerancia o habituación, tiene un comportamiento diferente cuando se trata de sustancias psicoactivas, ya que los estímulos apetitivos para dichas sustancias siguen actuando como activadores DA, e incluso pueden hacerlo de manera creciente, cuando el sistema DA se sensibiliza.

Por tanto, a diferencia del fenómeno de saciedad que se produce tras una conducta consumatoria relacionada a reforzadores naturales, las drogas producen efectos apetitivos o incentivos que pueden inducir un deseo aumentado, tras un primer consumo, que se acompaña de dificultad para controlarlo, cuando la persona presenta sensibilización del sistema DA.

Por su parte, los cambios en los niveles neuroquímicos, reflejados en los sistemas de neurotransmisores, pueden reflejar una neuroadaptación dentro del sistema, y contribuir significativamente al estado motivacional negativo asociado con el síndrome de abstinencia.

La desregulación emocional asociada a la abstinencia también puede implicar una neuroadaptación dentro del sistema, en el que los sistemas neuroquímicos distintos de los que participan en los efectos gratificantes positivos de las drogas de abuso son reclutados o disregulados por la activación crónica del sistema de recompensa (Koob, 2011).

Sistemas neuroquímicos del cerebro implicados en la modulación del estrés también pueden ponerse en marcha en un intento de superar la presencia crónica de la droga perturbadora y para restaurar la función normal a pesar de la presencia de drogas. Tanto el eje hipotalámico-pituitario-adrenal y el sistema cerebral del estrés, mediados por el factor de liberación de corticotropina (FLC), están mal regulados por la administración crónica de los principales fármacos con potencial de abuso o dependencia, con una respuesta común de elevado ACTH, corticosterona y el FLC en amígdala durante la abstinencia aguda. Dicha abstinencia también incrementa la liberación de norepinefrina y reduce los niveles del neuropéptido Y en amígdala, que es el sistema cerebral antiestrés (Koob, 2011).

Asimismo, en respuesta de la activación dopaminérgica se incrementa la dinorfina en el NAc, y a su vez, la hiperactividad de los sistemas de dinorfina puede disminuir la función dopaminérgica, lo cual está relacionado con la abstinencia de opiáceos, cocaína y alcohol.

Por lo tanto, la activación de los sistemas de estrés del cerebro tales como el FLC, la norepinefrina y la dinorfina con la desregulación concomitante del sistema neuropéptido Y, no sólo contribuyen al estado de motivación negativa asociado con la abstinencia, sino que también pueden contribuir a la vulnerabilidad ante factores estresantes durante una abstinencia prolongada.

Por último, hay numerosas variables cuya contribución debe considerarse al hablar de adicciones, pero el estudio del comportamiento adictivo ha permitido reconocer la influencia de los procesos de aprendizaje en la génesis y mantenimiento de las adicciones. Por ende sabemos que los mecanismos psicobiológicos participan en el inicio, mantenimiento y recaída de las adicciones, y que la exposición continua a un reforzador se traduce en neuroadaptaciones específicas que afectan la fisiología cerebral, provocando cambios en la plasticidad cerebral, etc.

Sin embargo, no debe dejarse de lado el estudio de los factores protectores, pues a sabiendas de que en la forma de entender al fenómeno de las adicciones se encuentra la pauta para su afrontamiento, se considera importante dejar de encasillar al fenómeno como un trastorno crónico y recidivante.

EMOCIONES

1.2 Emociones Morales y Adicciones

En la evolución del estudio de las emociones se ha pasado por la psicobiología, la teoría central de las emociones, la teoría periférica de las emociones de James-Lange, la teoría de las emociones básicas, etc.; instaurando el asiento fisiológico y objetivo de las emociones, así como la capacidad de concientizar las emociones y el procesamiento emocional en la experiencia y percepción de las emociones.

Gracias a esto las definiciones de emoción lograron implicar ya no sólo aspectos neurovegetativos, sino también sus componentes conductual y subjetivo cognitivo; y dejaron de verse como un sesgo sobre la cognición y la evaluación de los eventos.

Ahora se reconoce que las reacciones emocionales parciales permiten coordinar los sistemas de respuesta subjetivos y conductuales; dirigen la conducta y juegan un rol comunicativo al revelar los valores propios y sociales (Martínez, 2008). De acuerdo a Verdejo y Bechara (2009; citado en Chicharro, Pérez, Sanjuán, 2011), las emociones también repercuten en el desarrollo del comportamiento y la toma de decisiones adaptativas.

Actualmente se entiende a la emoción como un fenómeno que refleja las funciones de circuitos que permiten a un organismo sobrevivir y prosperar mediante la detección y la respuesta a los retos más destacados y oportunidades dentro del ambiente (LeDoux, 2012).

Por ello, la emoción se define como un proceso complejo que implica ciertos estímulos relevantes como desencadenantes de alguna condición, la existencia de la interpretación subjetiva, procesos valorativos a nivel de cognición, cambios fisiológicos, por ejemplo de activación, y la expresión emocional que moviliza para la acción y tiene como finalidad la adaptación al medio (Fernández-Abascal, Jiménez, Martín, 2003).

De acuerdo a su complejidad, Johnson-Laird y Oatley (2000; citado en Damasio, 2005, p.44) clasificaron a las emociones en tres niveles:

1) Las emociones orientadas a un objeto, que son aquéllas que producen atracción (deseo sexual o el apego filial) o repulsión (como el asco o el miedo) hacia algo o alguien y están controladas por los sistemas motivacionales.

2) Las emociones básicas, que son innatas y universales, es decir están presentes en todas las culturas e incluso en especies subhumanas, se incluyen la ira, excitación, miedo, tristeza, sorpresa, asco y alegría.

3) Las emociones complejas o sociales, que son elaboradas a partir de los dos niveles anteriores y dependen de la evaluación consciente del individuo que, por lo general, se encuentra influida por el contexto social en que está inmersa. Entre estas emociones se incluyen la simpatía, la turbación, la vergüenza, la culpabilidad, el orgullo, los celos, la envidia, la gratitud, la admiración, la indignación y el desdén.

Particularmente respecto a dichas emociones complejas o sociales, Haidt (2003; citado en Mercadillo et al, 2007, p. 3), propone cuatro familias de emociones morales:

1. Emociones de condena: Involucran la ira, el disgusto, el desprecio y la indignación. Se presentan ante el rompimiento de códigos morales como la ética de la comunidad, la autonomía y la pureza física. La movilización a la acción puede generar conductas egoístas o antisociales, o bien pro-sociales.
2. Emociones de autoconciencia: Incluyen la vergüenza, el pudor y la culpa. Las dos primeras se presentan ante el reconocimiento del quiebre de una norma social, con una tendencia hacia la reducción de la presencia social, disculpar o justificar la acción. En la culpa, se percibe que el quebrantamiento ha causado sufrimiento a terceros, su tendencia a la acción incluye la reducción de la presencia social y en casos extremos el suicidio. En un sentido pro-social motiva revertir los efectos del daño.
3. Emociones relativas al sufrimiento ajeno: Implica a la compasión, surge por la inferencia del sufrimiento o dolor ajeno, y suele accionar conductas altruistas hacia la víctima.
4. Emociones de admiración: Se incluyen la gratitud, la admiración y la devoción, se relacionan con la percepción de algo o alguien considerado bueno, correcto, estético o moralmente ejemplar. Se consideran emociones positivas porque se desencadenan ante una

situación placentera y permiten forjar relaciones y habilidades sociales cohesivas. La caridad, la lealtad o el auto-sacrificio derivan de estas emociones.

Probablemente la característica de mayor impacto de tales emociones morales, sea la existencia de una valoración consciente del individuo, así como la interpretación subjetiva y valorativa que logra desde la cognición, lo cual permite indagar así las motivaciones personales versus el aprendizaje social generado.

De ahí la pertinencia del estudio de las emociones morales en una población adicta, pues permite analizar con mayor profundidad de qué manera se logra ver afectada la competencia social o el comportamiento moral social esperado, ya que en función de cómo están construidas socialmente las reglas morales, se puede valorar la experiencia subjetiva de la regulación emocional y el razonamiento moral del sujeto.

Conforme a lo anterior, un acto moral se decide a partir de una motivación personal que surge de un aprendizaje social y de experiencias personales (Tilley, 2004; citado en Mercadillo, Díaz, Barrios, 2007), por lo que el procesamiento emocional moral estaría más bien ligado a la cultura y las conductas aprendidas, siendo un reflejo del aprendizaje social-cultural.

Este aprendizaje permite reconocer pautas de comportamiento para diferentes situaciones, por lo que la expresión de las emociones puede variar en función de las costumbres o reglas sociales. Este proceso va conformando las llamadas emociones morales, que forman parte de lo que se ha clasificado como emociones sociales.

Las emociones sociales o complejas son de particular interés, ya que involucran a la conciencia y la cognición y por supuesto la respuesta fisiológica que se desencadena. Las emociones sociales-morales son mayormente dependientes a la cultura, a cierta dinámica social y requieren de una evaluación previa antes de su manifestación conductual. Se desencadenan en respuesta a la percepción subjetiva del quebrantamiento de normas sociales explícitas e implícitas, así como de estereotipos inherentes en los códigos, actitudes y creencias individuales (Haidt, 2003; citado en Mercadillo et al, 2007).

De esta forma, el estudio sobre las emociones morales y su relación con la adicción nos acerca a una mayor comprensión de la sintomatología clínica en la población adicta, tales como las conductas desadaptativas y antisociales, traducidas en recaídas al abuso de sustancias, juicio empobrecido,

respuestas impulsivas, autolesiones no suicidas, falta de empatía, quebrantamiento constante de reglas y obligaciones sociales, comorbilidad con padecimientos psiquiátricos, etc.

Las emociones morales involucran una compleja integración entre procesos afectivos y cognitivos que van cambiando conforme a la edad y la experiencia personal, es decir, mantienen un dinamismo en el curso de la ontogénesis. Por lo anterior, el estudio de las emociones dentro de la temática de las adicciones se ha centrado principalmente en sus funciones adaptativa, social y motivacional, tratando de situar el origen de los procesos adictivos correlativos a su propia historia de vida.

Desde el ámbito adaptativo de los organismos superiores, las emociones son indispensables ya que funcionan como predictores de la tendencia a la acción -o que el agente se encuentra fisiológica y cognitivamente preparado para hacer- en una situación dada (Lowe y Ziemke, 2011), y proveen orientación sobre la selectividad de la información relevante o irrelevante de acuerdo al contexto. La emoción comprende cambios en estados cerebrales y corporales en respuesta a la evaluación de un evento o entidad particular con respecto a su importancia para la supervivencia del organismo (Damasio, 1994), y se ha identificado que el sujeto interpreta sus reacciones autonómicas, por lo que las emociones son respuestas valorativas y por tanto conscientes.

Respecto a su función social y motivacional, las emociones permiten comunicar estados de ánimo, (Documento de Consenso para el Abordaje de las Adicciones desde las Neurociencias: DCAAN, 2009), y se considera que la emoción y la motivación son procesos relacionados, ya que ambos engloban estímulos y eventos que mueven al organismo hacia la acción (Bradley y Lang, 2006).

En suma, las emociones morales no sólo desencadenan una respuesta fisiológica, sino que involucran a la conciencia y la cognición; e insertándose en el marco de emociones sociales, se exhiben como exclusivas del género humano debido a su dependencia a la cultura y las relaciones sociales complejas. De esta forma repercuten sobre los pensamientos y conceptos, la personalidad, generan las motivaciones y necesidades en las acciones, y están íntimamente relacionadas con el desarrollo de las funciones psicológicas superiores.

Es por ello que dichas emociones se han relacionado principalmente con las funciones ejecutivas, haciendo énfasis en las alteraciones de los mecanismos reguladores y de control inhibitorio, así como en la anticipación y el establecimiento de metas, el diseño de planes, la inhibición de respuestas inapropiadas, la adecuada selección de conductas y su organización en el espacio y en el

tiempo, la flexibilidad cognitiva en la monitorización de estrategias, la supervisión de las conductas en función de estados motivacionales y afectivos, y la toma de decisiones (Verdejo et al, 2004; citado en García, García y Secades, 2011).

1.3 Neuroanatomía y Neurofisiología de las Emociones Morales

Para poder entender mejor el papel que juegan las emociones, se considera pertinente rastrear su correlato en las vías neurales y circuitos del cerebro, clarificar la relación anatomo-clínica, e interpretar a las emociones desde su componente de la apreciación cognitiva. Al respecto Ochsner y Gross (2005) sugieren una arquitectura funcional para el control cognitivo de la emoción.

En primera instancia cabe destacar que la organización neuronal de la emoción humana abarca varios niveles de integración vertical del cerebro, y que tal perspectiva neuropsicológica introduce estados motivacionales y afectivos como partícipes en las funciones ejecutivas, incorporando a los lóbulos frontales como parte del sistema límbico.

Dicha organización neuronal comprende subsistemas fisiológicos especializados que controlan el procesamiento motor, autonómico y sensorial, y es necesario entender cómo se coordinan esos subsistemas con estructuras superiores para producir estados emocionales adaptativos.

Las emociones morales involucran áreas muy específicas, siendo las estructuras más relevantes implicadas en la cognición moral las siguientes:

Lóbulos frontales

Se considera que el lóbulo prefrontal sirve de interface entre la afectividad y la capacidad de elección, de la facultad de decisión y de la adaptación social. El lóbulo frontal envía señales a los efectores del sistema nervioso autónomo y promueve las respuestas químicas relacionadas con la emoción en el hipotálamo y tallo cerebral.

La corteza prefrontal ventromedial tiene un rol crítico en la codificación del valor emocional de estímulos sensoriales y participa en el procesamiento emocional durante las decisiones morales; también está implicada en la posibilidad de adherirse a las normas sociales y los valores culturales, y en la representación de las preferencias de los otros de acuerdo con las intenciones percibidas (Fumagalli, Priori, 2012).

La corteza prefrontal ventromedial izquierda presenta una mayor activación en sujetos con baja capacidad para aplicar principios morales, al solicitarles que justifiquen su respuesta en dilemas morales (Prehn, Wartenburger, Mériaux, Scheibe, Goodenough, Villringer, van der Meer, Heekeren, 2008). La activación de la corteza prefrontal ventromedial y la corteza medial orbitofrontal también se relacionan con el “valor moral esperado” entre opciones de decisión.

La contraparte racional de la corteza prefrontal ventromedial es la corteza prefrontal dorsolateral, la cual está involucrada en la resolución de problemas y el control cognitivo, específicamente en el análisis costo-beneficio y el razonamiento moral utilitarista (como al decidir sobre la responsabilidad de crímenes y un castigo apropiado). Esta área también se activa durante el comportamiento deshonesto, probablemente reflejando el proceso de la mentira (Mameli, 2008; citado en Fumagalli et al, 2012).

Asimismo, la corteza prefrontal dorsolateral y la extensión dorsal de la corteza prefrontal ventromedial, juegan un importante rol en la generación de representaciones conceptuales y la generación de contenidos mentales asociados a la emoción, así como la regulación emocional cognitiva o la re-evaluación (Oschner, Gross, 2005).

También se considera que las regiones dorsolaterales están más conectadas con las áreas que informan el espacio y el tiempo y con las que subtienden en el pensamiento lógico y el lenguaje, aunado a que están encargadas de formas elevadas de organización de la actividad consciente, por lo que su afectación impide la capacidad selectiva de planeación y establecimiento de estrategias (Bechara, Damasio, Damasio y Anderson, 1994).

La corteza orbitofrontal se relaciona sobre todo con estructuras subcorticales límbicas –circuito altamente involucrado en la regulación de la motivación y emoción- y con las regiones basales del cerebro anterior, provocando éstas últimas, la regulación y el control de los procesos afectivos. La afectación de las conexiones entre cortezas motora y premotora, impiden formas complejas de interacción del acto motor. Así mismo, los cambios de procesamiento afectivo y motor están asociados con los cambios en los mecanismos de excitación e inhibición (arousal¹).

Por su parte, el circuito que incluye la corteza orbitofrontal y ventromedial se han relacionado con el “afecto nuclear”: el placer y el displacer, por lo que estas zonas establecen el valor de

¹ Arousal: Es un concepto hipotético que mide el grado de activación fisiológica y psicológica de un cuerpo, según el cual, podemos predecir el desempeño de un sujeto tomando como principio que, al tener un arousal óptimo, se tiene un rendimiento óptimo y al tener un arousal sobre-activado o sub-activado, se va a tener un rendimiento bajo.

reforzamiento o amenaza de un estímulo. La corteza orbitofrontal juega un rol fundamental en el aprendizaje de asociaciones estímulo-refuerzo, y la representación del castigo y el reforzamiento (Barret, Mesquira, Ochsner, Gross, 2007).

Otra área involucrada en el procesamiento moral es la corteza cingular. La corteza cingular anterior media el conflicto entre los componentes emocional y racional del razonamiento moral, mientras que la corteza cingular posterior está más relacionada con la emoción y capacidad social (Greene, Nystrom, Engell, Darley, Cohen, 2004).

La corteza cingulada anterior se ha implicado en la función reguladora de la corteza frontal, modulando principalmente procesos de atención y memoria, por ejemplo ante el monitoreo del error y la organización de la conducta ante demandas de respuestas conflictivas (Bush, Luu, Posner, 2000). Esta estructura también presenta un importante rol en la auto-conciencia o conciencia auto-reflexiva. De acuerdo a Silva (2008), si se considera que cualquier situación o estímulo que activa la respuesta afectiva es intrínsecamente autorreferencial, no es entonces extraña la participación de la corteza cingulada anterior en la respuesta emocional.

Estos datos indican que la corteza cingulada anterior es importante para la evaluación cognitiva motivada de la conducta y la autoimagen, siendo central para el “aprendizaje donde la conducta es relevante para un contexto motivacional, el monitoreo de la acción y el cambio a diferentes acciones cuando las consecuencias no son las esperadas” (Silva, 2008, p. 380).

Lóbulos Temporal y Parietal

También se encuentra involucrado en el juicio moral el surco temporal superior, mismo que se activa durante la elaboración de dilemas morales, ya que está asociado con la emoción durante los mecanismos de procesamiento de cognición social y en la toma de decisiones sobre dilemas éticos complejos.

Se ha encontrado que el giro temporal anterior-medio se activa luego de tomar una decisión, en particular cuando los sujetos escogen una respuesta utilitaria, sugiriendo que el proceso neural del conflicto moral está asociado con altas demandas cognitivas (Greene et al, 2004).

Por su parte el giro angular está involucrado en la evaluación moral y la responsabilidad, activándose durante la evaluación de dilemas morales.

La unión temporo-parietal contribuye a la intuición moral (espontaneidad, atención no solicitada dirigida a señales que tienen potencial relevancia moral, como una persona en peligro, armas o palabras cargadas de emoción) y para la atribución de creencias durante el juicio moral. Incluso se vincula el juicio moral con la Teoría de la mente (Young y Dungan, 2010).

El lóbulo parietal inferior también presenta una activación durante el procesamiento moral, y se sugiere que esta área está asociada con memoria de trabajo y el control cognitivo, de manera que se requiere porque la tarea propuesta requiere procesamiento cognitivo.

Por último, la corteza insular se activa durante varias tareas morales y está relacionada con el procesamiento emocional, el procesamiento del disgusto, y en la detección y procesamiento de la incertidumbre. También se reporta que está relacionada con el procesamiento moral y que es sensible a las violaciones de las normas implicadas en los juicios deontológicos: activándose en la percepción de inequidad, cuidado y justicia (Cáceda, James, Ely, Snarey, Kilts, 2011).

En conclusión, la corteza insular está involucrada en el procesamiento emocional y en la codificación de inequidad. El giro temporal anterior/medio y parietal inferior tienen un rol en el procesamiento cognitivo en general y memoria de trabajo, mientras que el surco temporal superior evalúa la intencionalidad y complejidad social de los actos morales. La unión temporo-parietal tiene un rol en la atribución de creencias y teoría de la mente, que son dos requerimientos básicos para el procesamiento moral (Fumagalli et al, 2012).

Estructuras subcorticales

Se puede observar activación bilateral talámica durante las decisiones sobre seguir una regla moral o satisfacer un deseo personal, mientras que la activación de las regiones septales se relaciona con donaciones de caridad. El núcleo caudado se activa durante la evaluación de estímulos morales, en vida de caridad y en castigos altruistas (Moll, 2006, Quervain, 2004; citado en Fumagalli et al, 2012).

La amígdala se activa durante el procesamiento de emociones básicas y morales, durante la evaluación del juicio moral, durante violaciones severas ante imágenes morales, y durante decisiones personales orientadas por el deseo, en contraste con respuestas guiadas por la moral. La activación de esta estructura se reduce al ver pasivamente imágenes morales y no morales cuando los sujetos intentan disminuir su emoción y en respuesta al daño corporal (Fumagalli et al, 2012).

La activación de la amígdala inducida por el daño corporal puede reflejar una relación específica con los juicios afectivos sobre el valor emocional de una acción y puede implicar rompimientos morales cuando los sujetos se encuentran en peligro (Fumagalli et al, 2012).

La amígdala tiene conexiones masivas, participando en la respuesta emocional en varios niveles. Primeramente, las hormonas del estrés liberadas por experiencias emocionales influyen la consolidación de memorias, y dicha influencia es mediada por la amígdala, que conecta con estructuras que participan en varios aspectos de memoria y atención como el hipocampo, ganglios basales y el prosencéfalo basal (Hamman, Eli, Grafton, Kilts, 1999).

La amígdala también participa en el reconocimiento de expresiones afectivas negativas, especialmente de miedo en rostros de otras personas (Anderson y Phelps, 2000).

Por su parte, esta estructura presenta vías a través del tálamo con la corteza frontal ventromedial, conocida por jugar un papel clave en la planificación y toma de decisiones. De igual forma proyecta a estructuras como el hipotálamo, que está involucrado en el control de la homeostasis y salida de información visceral y neuro-endócrina (Mora, 2000).

Asimismo, la amígdala facilita conductas anticipatorias y de evitación activa (Gray y McNaughton, 2003), jugando un papel crucial en la asociación de información exteroceptiva con información relativa a los resultados gratificantes y aversivos. Tales asociaciones aprendidas permiten que pueda organizar la actividad emocional en función de sucesos potenciales, por lo que la respuesta integra un conjunto flexible de opciones en función de potenciales peligros inminentes.

De hecho a la amígdala se le atribuye la función del procesamiento del miedo durante el condicionamiento conductual, y se presentan a través de dos vías; una vía talámica de procesamiento rápido que representa imprecisamente la entrada sensorial y una vía cortical lenta que implica una representación más compleja del estímulo. Por ende, la amígdala tiene un “rol crítico en la generación de una respuesta de alarma y defensa frente a estímulos amenazantes” (LeDoux, 1996; citado en Silva, 2008, p. 379).

En consecuencia, la amígdala vincula la información sobre los estímulos externos transmitidos por las cortezas sensoriales con la modulación de la toma de decisiones, la memoria, la atención y los procesos somático, visceral y endócrino. Estos procesos se verán influenciados por el significado emocional de los estímulos externos que se están procesando, por lo que nuestras decisiones, nuestra

memoria, nuestra atención, y nuestras respuestas somáticas dependen en parte de la emoción asociada con, o provocada por, un estímulo o evento.

Por su parte, el hipotálamo ventromedial ejerce una influencia inhibitoria descendente en grupos de células dentro del mesencéfalo gris periacueductal que son responsables de la agresión defensiva. Se ha sugerido que tal supresión de tendencias agresivas del tronco cerebral ha sido crucial en la “evolución de conductas prosociales que implican la confianza, el juego y el afecto” (Panksepp, 1986; citado en Tucker Derryberry y Luu, 2000, p. 62).

Proyecciones del hipotálamo también regulan las formas de temor de defensa organizadas en el tronco cerebral. Se cree que las funciones del hipotálamo junto con el mesencéfalo gris periacueductal y la amígdala, son parte de un sistema de lucha o huida. El mesencéfalo gris periacueductal moviliza la conducta defensiva en situaciones de amenaza cuando hay poco tiempo para el análisis; en contraste, el hipotálamo ventromedial moviliza la conducta de defensa en situaciones que implican amenazas más distales y más tiempo para el análisis sensorial (Gray y McNaughton, 2003); y el hipotálamo posterior, participa en el control de impulsos y la regulación de la agresividad (Fumagalli et al, 2012).

Por otro lado, se considera que el hipocampo contribuye a la conducta defensiva permitiendo otro tipo de función anticipatoria emocional basada en las propiedades contextuales del ambiente en lugar de los objetos amenazantes, y también es central en el sistema de control inhibitorio de la conducta, a través de una función de resolución de conflictos mediante la determinación de cuál de las tendencias que compiten es la más apropiada para el contexto actual (frecuencia espacial) y la supresión de las opciones inapropiadas (memorias). Es decir, mientras que la amígdala juega un rol en el aprendizaje y almacenamiento de memorias implícitas de miedo, principalmente, el hipocampo sería responsable de la adquisición de memoria declarativa.

Por su parte, se sabe que el tálamo y núcleo caudado presentan una participación importante en aspectos de cooperatividad y altruismo; el septum en empatía y altruismo; el núcleo accumbens participa en la cooperatividad, altruismo e impulsividad, y los núcleos subtalámicos evalúan situaciones de conflicto frente a decisiones morales (Fumagalli et al, 2012).

Esta capacidad encuentra su base en proyecciones del hipocampo a los circuitos relacionados con el miedo dentro de la amígdala y el hipotálamo, a los mecanismos de respuesta de los ganglios basales, y áreas de asociación y motoras de la corteza. Estas salidas orquestan una forma compleja de ansiedad anticipatoria. La combinación de estas influencias ascendentes y descendentes sugiere que los

estados emocionales facilitan una integración vertical de sistemas de procesamiento a través del tronco cerebral, sistema límbico y la corteza (Tucker et al, 2000).

Por lo anterior, cabe señalar que la neurofisiología señala la jerarquía evolucionada del cerebro humano, y cómo las operaciones flexibles de la corteza humana han llegado a coexistir con operaciones básicas como las resultantes de las unidades homeostáticas, los mecanismos de excitación y los reflejos adaptativos de estructuras límbicas, el cuerpo estriado y el tallo cerebral. De esta forma, la progresión evolutiva en la motivación pasa de respuestas reflejas a sistemas que involucran el comportamiento de adaptación defensiva, y luego hacia sistemas que mantienen estados emocionales en vías de organizar la conducta de forma apropiada por largos intervalos de tiempo.

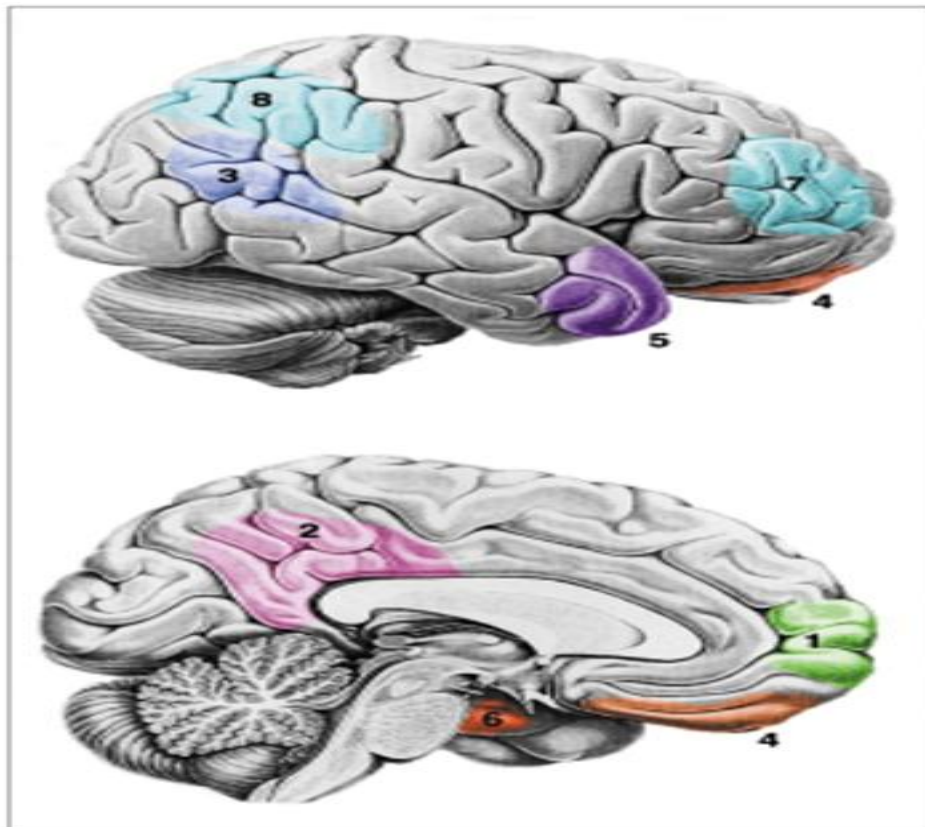


Figura 2. Áreas implicadas en la cognición social (áreas de Brodmann entre paréntesis): 1. Giro medial frontal (9/10); 2. Cingulado posterior, precuneos, corteza retrosplenial (31/7); 3. Surco temporal superior, lóbulo parietal inferior (39); 4. Corteza orbitofrontal y frontal ventromedial (10/11); 5. Polo temporal (38); 6. Amígdala; 7. Corteza prefrontal dorsolateral (9/10/46); 8. Lóbulo parietal (7/40). Fuente: Greene, J; Haidt, J. (2002). How (and where) does moral judgment work? *TRENDS*, 6 (12), 517-523.

PROCESAMIENTO EMOCIONAL

1.4 Desregulación Emocional y Adicciones

Tradicionalmente la evaluación del área emocional había sido ignorada en la neuropsicología, pero los modelos contemporáneos de la adicción asignan un papel fundamental a los déficits de procesamiento y regulación emocional (Verdejo y Bechara, 2009; Goldstein y Volkow, 2002) por lo que debe ser un objetivo central de la evaluación en drogodependientes.

La evaluación emocional se estructura habitualmente en dos constructos principales: la capacidad del individuo para identificar emociones a partir de las expresiones faciales de otras personas y la experiencia emocional del individuo ante estímulos afectivos de distinta índole.

Interesa principalmente la experiencia emocional del individuo, en donde se aprecia tanto la participación de la conducta moral como la cognición social, rubros que han sido relevantes en la filogénesis del hombre, ya que se relacionan con dimensiones de comportamiento social que han servido para la adaptación y supervivencia de la especie, tales como la percepción selectiva de señales sociales, el cuidado y apego, el reconocimiento de los estados psicológicos de los demás, la resolución de problemas en un contexto social y el aprendizaje de las prácticas sociales.

De acuerdo a Adolphs (1999; citado en Hernández, 2014), la cognición social se refiere a los procesos cognitivos superiores que sirven a la diversa y flexible conducta social humana. Es decir, al amplio grupo de habilidades en las que se combinan procesos emocionales y de razonamiento que nos permiten responder a las complejas situaciones sociales de la vida.

Es difícil determinar cuáles son todas las dimensiones que conforman la cognición social. En la literatura neuropsicológica se encuentra una amplia gama de conceptos similares o estrechamente relacionados, tales como capacidad de juicio, juicio práctico, juicio moral, teoría de la mente, resolución de problemas sociales, toma de decisiones, razonamiento social, procesamiento emocional o inteligencia emocional (Hernández, 2014).

Sin embargo, de todos los procesos anteriores se identifican con mayor frecuencia como parte de la cognición social el razonamiento social, la toma de decisiones, la teoría de la mente y el procesamiento emocional (Adolphs, 2002).

El procesamiento emocional es el proceso mental que evalúa información emocionalmente relevante que provoca respuestas en el propio cuerpo produciendo un estado corporal emocional, pero

que también produce cambios mentales adicionales. Se incluyen habilidades de comprensión e identificación de emociones, su producción y expresión. Su afectación se ha relacionado con déficits en la competencia e intereses sociales reducidos, pobre funcionamiento y comunicación interpersonal, calidad de vida reducida y comportamiento social inadecuado (Hernández, 2014).

Conforme a lo descrito en el párrafo anterior, el procesamiento emocional lleva implícita la regulación emocional, estudiada principalmente en su parte expresiva, como la capacidad de controlar las emociones.

Se considera que sobre la base del trabajo empírico y conceptual, la regulación emocional se debe conceptualizar involucrando la conciencia y comprensión de las emociones, la aceptación de las emociones, la habilidad para controlar conductas impulsivas, comportarse de acuerdo con los objetivos deseados aun cuando se experimenten emociones negativas, y la habilidad para usar apropiadamente estrategias de regulación emocional flexibles, conforme a la situación y el contexto socio-cultural (Gratz y Roemer, 2004).

En contraparte, cuando no se presentan dichos atributos, se está hablando por ende de desregulación emocional, misma que implica una la capacidad disminuida para suprimir en forma inmediata los estados afectivos negativos, para experimentar y diferenciar un rango amplio de emociones, y para monitorear, evaluar y modificar emociones intensas, siendo central en el proceso la poca claridad, aceptación y comprensión de los propios estados emocionales (Marín, Robles, González, Andrade, 2012).

En suma, la desregulación emocional se refiere a dificultades con la aceptación o tolerancia de emociones negativas, con la participación en el comportamiento socialmente apropiado o conductas dirigidas a una meta, con el control de impulsos, con la atención y el reconocimiento de las respuestas emocionales, con la utilización de estrategias apropiadas para la regulación emocional y con tener claridad respecto a qué emociones son las que están siendo experimentadas (Gratz y Roemer, 2004).

La desregulación emocional, la cual se ha relacionado con déficits en la competencia e intereses sociales reducidos, con el pobre funcionamiento y comunicación interpersonal, calidad de vida reducida y un comportamiento social inadecuado (Hernández, 2014).

Asimismo mantiene una relación con diversas patologías asociadas a conductas desadaptativas, como el abuso de sustancias (Hervás y Jódar, 2008), sugiriendo que su estudio permitirá un

acercamiento a los presumibles motivos de la conducta adictiva. Los estudios realizados relacionan el comportamiento adictivo con la apreciación cognitiva o bien con un análisis fisiológico de las respuestas del organismo.

Murphy, Taylor y Elliott (2012) argumentan que la dependencia a sustancias es un desorden caracterizado por la desregulación emocional con particular atención en los circuitos de recompensa, involucrados en la motivación y el reforzamiento, y el circuito de estrés involucrado en la conducta de defensa.

Estudios realizados con población española drogodependiente dentro de una comunidad terapéutica, indicaron que al mostrarles imágenes del IAPS (Lang, Bradley y Cuthbert, 1997), presentaban menos activación en las imágenes neutras y en las imágenes de alta activación, y una mayor dominancia para todo tipo de estímulos emocionales. Los resultados obtenidos en dichos estudios estaban estrechamente relacionados con la sustancia consumida. Los consumidores de cocaína valoraban más positivamente los estímulos positivos y más negativamente los estímulos aversivos que los consumidores de heroína (Aguilar de Arcos, Montañez, Gómez, Arráez y Pérez, 2011).

En cuanto a emociones morales se refiere, se ha visto que las emociones negativas, al brindar inconformidad, alertan sobre la prominencia moral de una situación, lo cual puede servir como antecedente de los juicios morales (Decety, Michalska, Kinzler, 2012).

De acuerdo a los hallazgos de Chayo-Dichy, Velez, Arias, Castillo y Ostrosky (2003) en población mexicana, las imágenes desagradables (tumores, mutilaciones) y desagradables con contenido moral (escenas de guerra, mendigos) tendieron a la agrupación en una valencia muy desagradable y de activación muy excitada. También se encontró que a mayor valencia (imágenes desagradables), mayor dominancia para los estímulos morales y desagradables, y a mayor valencia mayor contenido moral en imágenes desagradables y con contenido moral. Los estímulos de contenido moral muestran una calificación mayor a los estímulos desagradables.

Se ha encontrado que en el caso de drogodependientes al alcohol, en comparación con bebedores sociales, los primeros reportan dificultades significativas en la conciencia emocional y el control de impulsos (Fox, Hong, Siedlarz, Sinhal, 2008); mientras que sujetos en estado de intoxicación por alcohol, requieren activar más recursos cognitivos durante el proceso de inhibición con el fin de regular una respuesta que los controle, ya que dicha sustancia restringe la disponibilidad de recursos atencionales para el control cognitivo, principalmente ante situaciones emocionales o sociales difíciles.

De esta forma, se encontró que el alcohol afecta la modulación emocional tanto de la inhibición de respuesta como de la ejecución en las etapas posteriores de control cognitivo (Euser y Franken, 2012).

Otros autores han encontrado que, si bien la desregulación emocional es causal del abuso de sustancias adictivas, en estado de intoxicación de una persona (principalmente de alcohol), también se vuelve factor de riesgo junto con muestras de hostilidad e impulsividad, que pueden derivar en violencia física, psicológica y sexual, ya que la desregulación emocional dificulta la inhibición de impulsos agresivos, y la violencia sirve como función de la regulación del afecto (Tharp, Schumacher, McLeish, Samper, Coffey, 2012).

En una comparación realizada del alcohol frente a cocaína presentando estímulos del IAPS (Aguilar de Arcos et al, 2011) se encontró que efectivamente, el contenido afectivo del estímulo modifica la capacidad perceptiva sobre el mismo, y que ésta cambia en función de la sustancia de consumo preferente, mostrando mejor capacidad perceptiva los adictos a la cocaína.

Por ejemplo se ha estudiado la presencia de déficits de regulación emocional en el abuso del alcohol (McNally, Palfai, Levine, Moore, 2003).

Mohajerin Dolatshahi, Shahbaz y Farhoudian (2013) examinaron estilos de regulación emocional en sujetos adictos a opiáceos o anfetaminas. Los resultados revelaron que los sujetos con dependencia a los opiáceos tenían mayores puntajes en la escala de supresión emocional, mientras que los sujetos dependientes a anfetaminas, presentaron puntajes mayores en la escala de revaloración. Esto implica que los sujetos adictos a opiáceos presentaban estrategias represivas en la regulación emocional, mientras que los sujetos adictos a anfetaminas presentan dificultades en la reestructuración activa de las interpretaciones de las experiencias negativas. Los autores enfatizan en los tipos de intervenciones cognitivo-conductuales, sugiriendo que la terapia debe apuntar a mejorar dichas debilidades y la mejora de habilidades en reevaluación cognitiva.

Por su parte, se encontró que los consumidores de opiáceos presentan una respuesta aumentada a las imágenes desagradables, y por contra una disminución de la respuesta frente a las imágenes agradables (Aguilar de Arcos, Verdejo, Ceverino, Montanez, Lopez-Juarez, Sanchez-Barrera, Pérez García, 2008b).

En otro estudio realizado con imágenes de contenido sexual, se describió que los consumidores de sustancias presentaban menos activación y más control que la población no consumidora, apareciendo también diferencias según sea la sustancia consumida (Aguilar de Arcos, Verdejo, López-Jiménez, Montañez, Gómez-Juárez, Arráez y Pérez García, 2008a).

Desde el ámbito clínico, el deterioro emocional está asociado a alteraciones conductuales que se han relacionado a disfunciones del lóbulo frontal, por lo que se pueden sobreentender los presumibles estragos que genera la desregulación emocional sobre ciertas habilidades tales como organización, programación de conductas dirigidas a objetivos o toma de decisiones adaptativas como la revaloración emocional, que es una fuerte estrategia de regulación que influye sobre la manera de interacción con otros, aun ante situaciones no equitativas (Van't Wout, Chang, Sanfey, 2010).

Sin embargo, las fallas en la toma de decisiones no es el único mecanismo cognitivo modulado por procesos emocionales, sino también la impulsividad y la compulsión, mismas que, en casos de adicciones, resultan en una mayor probabilidad del uso inicial de la droga, el abuso, o bien el incremento de recaídas en periodos de abstinencia (Murphy et al, 2012); así como el deterioro para mantener relaciones sociales -relacionadas con disfunciones prefrontales-, que conducen al aislamiento, llevando al individuo a emitir conductas instintivas, desinhibición sexual y juicios morales inapropiados (Flores y Ostrosky, 2008).

En efecto, un sello del drogodependiente es la toma de decisiones impulsivas y no ventajosas, así como un deterioro de la autoconciencia, mejor conocido como negación o falta de reconocimiento de la severidad de la enfermedad, el compromiso del control de la acción y el desconocimiento de déficits sociales que interfieren con intervenciones terapéuticas, o la prevención de los pacientes para la identificación de estados de ánimo que pueden inducir a la recaída (Moeller, Hajcak, Parvaz, Duning, Volkow, Goldstein, 2012).

La desregulación emocional se presenta en forma de mayor sensibilidad a la recompensa hacia estímulos relacionados con las sustancias adictivas y reduciendo la sensibilidad hacia la recompensa de estímulos naturales, derivando en impulsividad en la toma de decisiones, ya que los sistemas de recompensa del cerebro y el estrés pueden acelerar la transición desde el sistema de planificación hacia el sistema de habituación a través de la costumbre de la búsqueda de drogas.

Las emociones influyen tanto en el sesgo atencional como la toma de decisiones, ya que si bien el procesamiento emocional se ha desarrollado para permitir el aprovechamiento de oportunidades y

enfrentar los desafíos de manera efectiva en el entorno, la influencia de la emoción es claramente perjudicial ante la desregulación emocional.

La importancia de la regulación emocional no sólo radica en una mejor comprensión del fenómeno de las emociones, sino que también participa activamente en procesos rehabilitatorios y de reinserción social. Al respecto, Azizi, Borjali y Golzari (2010) defienden que tanto la terapia en regulación emocional y la terapia cognitiva son más eficientes que la farmacoterapia (Naltrexone), logrando aumentar la tolerancia al malestar, aumento de regulación de la emoción, la mejora de la salud, el funcionamiento social, los síntomas somáticos, y mejora los grados de ansiedad, depresión y disfunción social; no obstante, la terapia en regulación emocional fue más efectiva que la terapia cognitiva, con mayores puntajes en el incremento a la tolerancia al estrés y en la regulación emocional.

1.5 Apuntes del Procesamiento Emocional

Juicios Morales

Los estudios de neuroimagen en voluntarios sanos (Greene, Sommerville, Nystrom, Darley, Cohen, 2001), corroboraron el papel central del procesamiento afectivo sobre los juicios morales, demostrando la activación de regiones implicadas en el procesamiento emocional (corteza prefrontal ventromedial, ínsula y amígdala).

La evidencia en voluntarios sanos señala que la elección entre una respuesta utilitarista y una deontológica depende de la carga emocional que conlleva el dilema moral (Bartels y Pizarro, 2011), optando por decisiones utilitaristas ante los dilemas impersonales o de menor carga emocional y por decisiones deontológicas ante los dilemas personales que implican alta carga emocional.

Greene et al, (2001) evidencian cómo las regiones cerebrales asociadas con el control cognitivo presentan una mayor actividad ante juicios morales utilitaristas, mientras que ante los juicios deontológicos, las áreas más activadas son aquéllas que se relacionan con el procesamiento emocional.

La relación entre la emoción y el juicio moral también se pone de manifiesto en los estudios conductuales que muestran cómo la manipulación de estado afectivo puede alterar los juicios morales, relacionando las decisiones utilitaristas con la inducción de emociones con valencia positiva, como por

ejemplo la felicidad o el humor, y las decisiones deontológicas con emociones negativas como la tristeza o el asco (Pastötter, Gleixner, Neuhauser, Bäuml, 2013).

Diferencias entre géneros

McRae, Oschner, Mauss, Gabrieli y Gross (2008) han planteado que las diferencias que existen en el procesamiento emocional entre hombres y mujeres se deben a la actividad cerebral asociada con la regulación emocional, pero no a diferencias de reactividad emocional. Los autores tratan de romper con las clásicas diferencias y estereotipias entre géneros referentes a que las mujeres son más emotivas que los hombres, y sobre la diferencia en intensidad de la experiencia emocional según el género -supuesta diferencia en el grado de activación de la emoción-. Por el contrario, los autores señalan que ambos géneros utilizan la regulación emocional con la misma frecuencia en la vida diaria, y que las aparentemente obvias diferencias entre géneros no responden a una reactividad emocional inmediata, sino a diferencias en las estrategias utilizadas para la regulación emocional. De tal forma que los hombres practican más la revaloración cognitiva, mientras que las mujeres regulan estratégicamente sus emociones negativas usando emociones positivas o el humor.

Donges, Kersting y Suslow (2012) establecen que las mujeres parecen tener una mayor capacidad de percibir y responder a las emociones faciales positivas (agradables, “felices”) a un nivel de procesamiento automático en comparación con los hombres. Por el contrario, Gohier, Senior, Brittain, Lounes y El-Hage (2011; citado en Donges et al, 2012) reportan mayor sensibilidad a estímulos emocionales negativos en mujeres. Si bien los estudios parecen contradictorios, Donges, et al (2012) señalan que tales diferencias pueden deberse a las diferencias en los estímulos (su estudio utilizó imágenes de tristeza, mientras que Gohier et al utilizaron imágenes de miedo y enojo), a la duración de la presentación y las variables dependientes.

Otros estudios sugieren que las mujeres utilizan en mayor grado que los hombres áreas que contienen neuronas espejo en las interacciones cara a cara, facilitado el contagio emocional (Schulte-Rüther, Markowitsch, Shah, Fink, Piefke, 2006; citado en Donges et al, 2012); así como que las mujeres son más perceptivas y experimentan emociones con mayor frecuencia e intensidad que los hombres, mientras que los hombres son más eficientes en la regulación de las emociones (Whittle, Yucel, Yap, Allen, 2011; citado en Brown y Macefield, 2014).

A nivel fisiológico central, Wager, Phan, Liberzon y Taylor (2003) indicaron que los hombres tienen una mayor lateralización izquierda en la actividad emocional para emociones negativas, y que muestran una activación cerebral más cortical de las regiones centrales y posteriores.

Estrategias de Regulación Emocional

Recientemente han adquirido importancia las bases neurales de la regulación emocional, lo cual ha permitido identificar estrategias de control tales como 1) el control de la atención y 2) el cambio cognitivo del significado de los estímulos emocionalmente evocadores.

El control atencional permite al individuo centrar su atención lejos del estímulo emocional (distracción), y el cambio cognitivo, que permite una interpretación alterada de la situación emocional (revaloración). La revaloración se examina normalmente instruyendo a los participantes a alterar su respuesta emocional a las imágenes u otros tipos de estímulos para interpretar su significado (Eippert, Veit, Weiskop, Erb, Birbaumer, Anders, 2007). La distracción, por el contrario, se basa en control atencional para centrarse en una tarea concurrente, con la consiguiente reducción en la respuesta emocional. Una serie de estudios demuestran su eficacia en la atenuación de la experiencia emocional subjetiva y actividad de la amígdala (Pessoa, McKenna, Gutierrez, Ungerleider, 2002), y un estudio realizado por Van Dillen, Papiés, Hofmann, 2012) demuestra claramente que la regulación de la amígdala está relacionada con la dificultad de las tareas simultáneas.

Se han comparado la revaloración y la distracción, y se encontró que ambas estrategias tuvieron éxito en reducir las clasificaciones subjetivas del estado emocional y en bajar el grado de actividad en la amígdala bilateral (Kanske, Heissler, Schönfelder, Bongers, Wessa, 2011).

II. MARCO TEÓRICO

Existen trastornos que se vinculan preferencialmente a la expresión clínica de las emociones, como el trastorno por uso y abuso de sustancias psicoactivas. Se habla de ciertos factores influyentes, como la predisposición genética, fenómenos epigenéticos, plasticidad cerebral, el desarrollo de las funciones ejecutivas, el estrés, el desarrollo de la personalidad etc., sin embargo se considera que los efectos de la vulnerabilidad y la resiliencia frente a la adicción cumplen papeles muy importantes, mismos que están altamente ligados al proceso de regulación emocional (DCAAN, 2011).

Varios modelos neuropsicológicos y teorías intentan explicar los mecanismos subyacentes a las manifestaciones comportamentales en adicciones, como el Modelo de alostasis y estrés, que abarca los cambios en el control de la conducta motivada desde los mecanismos de reforzamiento positivo y negativo y el restablecimiento de un falso equilibrio homeostático. El Modelo de la transición impulsividad-hábitos compulsivos, se centra en la consecuencia de los efectos de las drogas sobre los sistemas dopaminérgicos implicados en el aprendizaje motivado y la programación de conductas motoras; el Modelo del daño en la atribución de relevancia y la inhibición de respuesta, se centra en la alteración del sistema encargado de detectar y valorar la relevancia motivacional de los reforzadores y del sistema de inhibición; mientras que el Modelo unificado de vulnerabilidades en los procesos de decisión, la disfunción deriva de la interacción de los sistemas de planificación, el sistema de hábitos y el sistema de reconocimiento situacional (DCAAN, 2011).

Estas nuevas aportaciones complementan la postura biomédica y la identificación del fenómeno de las adicciones como enfermedad o trastorno. Pedrero et al. (2011, p. 396) comentan que “estamos muy lejos de delimitar los factores etiológicos de la adicción, aunque en las últimas décadas se haya acumulado suficiente evidencia de los cambios estructurales y funcionales que se producen en el cerebro de algunos adictos”, y aclaran que en la lengua inglesa la distinción conceptual es más evidente (“disease” VS “illness”).

El concepto “illness” incluye la experiencia e interpretación por parte del sujeto o paciente, y por ende se concibe como un término más adecuado, e invitan a repensar la adicción como una alteración del funcionamiento cerebral, principalmente porque no se tiene un conocimiento explícito de la etiología y de las explicaciones causales de la adicción. Aunado a esto, se considera que debe dejar de encasillarse al fenómeno de la adicción como un trastorno crónico y recurrente, pues esto corresponde a considerar que carece de probabilidades de recuperación y, de acuerdo a las estadísticas

del National Epidemiological Survey of Alcohol and Related Conditions (NESARC), los índices de remisión oscilan entre el 67% al 99% dependiendo de la sustancia, y parecen estar relacionados con las consecuencias físicas, psicológicas y sociales, pero principalmente con la presión social que se recibe para abandonar el consumo. (Pedrero et al; 2011)

Si bien lo anterior no niega los valiosos antecedentes y aportaciones que ha brindado la escuela biomédica, como la evaluación neuropsiquiátrica en las adicciones, el diagnóstico oportuno ante patología comórbida o patología dual, la exploración psicopatológica y la medicalización inicial para aminorar la sintomatología propia de cada sustancia de abuso; sí invita a mantener apertura hacia las perspectivas desde otras ciencias, como las neurociencias, que brindan elementos epistemológicos para la comprensión del fenómeno y, todo lo contrario la neuropsicología se suma a la atención multidisciplinaria de este fenómeno.

Como se puede apreciar, los modelos más recientes conceptualizan que “el proceso adictivo implica una interacción de alteraciones en tres sistemas funcionales: motivacional/recompensa, regulación afectiva e inhibición comportamental” (Pedrero, Rojo, Ruiz, Llanero, García, Puerta, p. 402; citado en Pedrero et al, 2011)

Al respecto, hay dos modelos que resultan pertinentes: el modelo de sensibilización al incentivo por señalar la relevancia motivacional, y el modelo del marcador somático, que involucra el marco de la toma de decisiones y la implicación de la afectividad a este respecto.

2.1 Modelo de Sensibilización al Incentivo

El Modelo de la sensibilización al incentivo, estudia los efectos asociados a la valoración motivacional generada por las drogas.

La tesis central del modelo es que la exposición repetida a distintas drogas de abuso puede producir neuroadaptaciones persistentes en las neuronas y circuitos cerebrales que normalmente se encargan de atribuir relevancia motivacional a los estímulos que encontramos en el entorno; este es un proceso clave para la conducta motivada ya que el organismo se energiza ante la posibilidad de conseguir estímulos señalados como relevantes por este proceso evaluativo.

Desde un punto de vista meramente motivacional, la adicción es un proceso en el que se ha desarrollado un estado de afecto negativo, en el sentido de que toda dependencia ya sea de una actividad, una función social, una droga, etc., requiere haber experimentado sentimientos de carencia

afectiva en la ausencia de aquello de lo que se depende. Las respuestas de hipersensibilización motivacional están moduladas por el contexto y, por tanto, se disparan selectivamente en función de la identificación de claves ambientales asociadas al consumo.

Así, según este modelo la drogadicción o dependencia a sustancias es un desorden crónico recurrente caracterizado por:

- Compulsión por la búsqueda y toma de la droga.
- Pérdida del control para limitar el consumo.
- La emergencia de un estado emocional negativo (disforia, irritabilidad, ansiedad, etc.) cuando se impide el acceso a la droga, o dependencia (Koob, 2011).

La adicción se ha conceptualizado como un trastorno crónico recurrente con raíces tanto en la impulsividad y la compulsividad y mecanismos neurobiológicos que cambian a medida que un individuo se mueve de un dominio a otro. En la adicción, el consumo de drogas progresa de la impulsividad a la compulsividad en un ciclo de tres etapas: borrachera/intoxicación, abstinencia /afecto negativo, y la preocupación /anticipación. Como los individuos se mueven a partir de un desorden impulsivo a un trastorno compulsivo, el comportamiento del consumo de drogas cambia de positivo a un refuerzo negativo (Koob, 2011).

De acuerdo al modelo de sensibilización al incentivo, en las adicciones existe una disociación entre los efectos de placer o displacer producidos por las drogas (que denominan “liking”) y los efectos asociados a la valoración motivacional generada por las drogas (que denominan “wanting”). Conforme avanza el proceso adictivo, los efectos del liking se reducen de manera proporcional al incremento de los efectos del wanting, lo que explica que los individuos con trastornos por uso de sustancias persistan en el consumo de drogas a pesar de que éstas van perdiendo sus efectos placenteros (Robinson y Berridge, 2008). Así pues, las alteraciones en el “wanting”, es decir, las afectaciones sobre la motivación, generan alteraciones que se encaminan principalmente, a lo que se ha denominado como cognición social.

La tesis del modelo del marcador somático expone que la toma de decisiones depende en muchos aspectos importantes de sustratos neurales que regulan la homeostasis, la emoción y el sentimiento; es decir que la toma de decisiones es un proceso guiado por señales emocionales o marcadores somáticos (Damasio, Tranel, Damasio, 1991).

En condiciones normales, los marcadores somáticos -como cambios vegetativos, musculares, neuroendocrinos o neurofisiológicos-, proporcionan un contexto afectivo y guían la toma de decisiones hacia opciones de respuesta adaptativas para el individuo siguiendo una lógica homeostática (Damasio, 1994); sin embargo en las adicciones, los marcadores emocionales asociados al consumo pueden repercutir sobre la consolidación de estados afectivos específicos, como el sentimiento de urgencia por consumir o craving y la capacidad de sesgar los procesos de selección de respuesta hacia opciones de reforzamiento inmediato como el consumo, incluso a expensas de ignorar la inadecuación de estas respuestas en función del contexto o sus potenciales consecuencias negativas.

El marcador somático es un mecanismo encubierto de planificación y atención y funciona como una alarma, permitiendo disminuir las alternativas, ya que el estímulo puede tener un carácter de evitación, o bien incentivador. La base neural de este modelo son los mecanismos homeostáticos que buscan el equilibrio, aspiran al placer y a evitar el dolor; sin embargo el ambiente influye en poner castigo o preferencia a nuestras elecciones, por lo que tales marcadores derivan de dispositivos neurales que se desarrollan en el proceso de educación y la adaptación social, así que no son innatos.

El modelo del marcador somático es un modelo en adicciones que considera que debe haber una relación entre una orientación emocional anormal con anomalías en la experimentación de las emociones, y sus deficiencias graves en la toma de decisiones en la vida real. De esta forma, el autor establece que el proceso de toma de decisiones está guiado por las emociones (marcadores somáticos) (Bechara y Damasio, 2005), y que un defecto en el mecanismo emocional provoca decisiones erróneas, basadas en el reforzamiento inmediato (miopía hacia el futuro) así como persistencia en el error, debido a la dificultad para incorporar aprendizajes afectivos a decisiones posteriores (Verdejo, Pérez, Bechara, 2006).

Se puede dilucidar, la estrecha relación entre tales aprendizajes afectivos y lo que se ha denominado como regulación emocional, provocando su disfunción “la presencia de dificultades para identificar experiencias emocionales específicas, modular la activación fisiológica asociada, tolerar el malestar y confiar en las respuestas emocionales como interpretaciones válidas de experiencia vitales, por ende, la

desregulación emocional condiciona a la autoinvalidación y desorienta respecto a la manera de actuar y sentir en general” (Linehan, 1993; citado en Marín et al, 2012).

Finalmente, el modelo del marcador somático sugiere que el razonamiento moral depende tanto de la conciencia racional como de la emoción inconsciente, procesada en la corteza prefrontal ventromedial (Fumagalli et al, 2012).

2.3 Modelo Bioinformacional

Debido a la tendencia inherente a la emoción de actuar o inhibir la acción, la emoción habrá de generar alguna reacción en una persona alguna ante un estímulo o evento emocional. Dada la evidencia de la importancia del factor afectivo en el fenómeno de la adicción, se vuelve relevante la medición de dichas reacciones.

Se ha enfatizado el rol de las emociones en modelos de desarrollo moral y conductual, y se ha logrado identificar el tipo de reacciones que una persona presenta ante un estímulo o evento emocional. Estas reacciones se estudian a través de las respuestas conductuales, cognitivas y fisiológicas, mismas que se generan en el sistema emocional cuyos componentes específicos son la experiencia subjetiva y la apreciación cognitiva, la activación fisiológica, que encamina hacia la acción, y la conducta propiamente (Bradley y Lang, 2000).

La experiencia subjetiva se refiere al sentimiento interno y privado que generan las emociones en un individuo, y se realiza a través de la apreciación cognitiva en donde se pregunta directamente si un estímulo resultó agradable o no, si genera desequilibrio homeostático o no, y el grado de control que los sujetos de forma subjetiva perciben al ser expuestos a los diferentes estímulos (dimensiones de valencia, activación y dominancia). De acuerdo a la literatura, para la apreciación cognitiva se han utilizado principalmente escenas o estímulos visuales debido a su relevancia motivacional (Sabatinelli, Lang, Keil, Bradley, 2006).

Para la medición de la respuesta subjetiva, en esta investigación se retoma la prueba “International Affective Picture System” (IAPS) propuesta por Lang, Bradley y Cuthbert (1997), debido a la relevancia motivacional de sus imágenes, y por considerarse el instrumento más sensible para el estudio de la respuesta emocional en sujetos dependientes a sustancias conforme al consenso establecido por la Sociedad Española de Toxicomanías (DCAAN, 2011).

La prueba IAPS surge gracias a la teoría de la emoción de Lang y su modelo bioinformacional, que “defiende que las emociones predisponen para la acción y que la respuesta emocional cumple dos funciones fundamentales, una social consistente en la expresión y reconocimiento de los estados de ánimo, y otra motivacional, en función de la respuesta de aproximación o evitación que el individuo muestre ante los estímulos” (Lang, 1985; citado en Chicharro et al, 2011, p. 60), es decir como sistema apetitivo-aversivo.

Desde un punto de vista evolutivo, la propuesta de Lang supone que la emoción adquiere un valor adaptativo al entorno, facilitando que el sujeto pueda reaccionar de forma adecuada a las situaciones que se presentan (Aguilar de Arcos et al, 2011).

Lang divide las emociones en positivas y negativas, desarrollando el IAPS como un sistema de imágenes que inducen distintos estados emocionales que se estructuran de acuerdo a diferentes dimensiones bipolares:

La primera hace referencia a la valencia afectiva, y expresa el agrado o rechazo que produce un estímulo, es decir, si éste contribuye a la homeostasis o si por el contrario amenaza con desequilibrarla. La valencia depende de los dos sistemas motivacionales (apetitivo-aversivo) en función de que es una respuesta de aproximación o evitación. Así, las emociones agradables se tenderían a mantener e indicarían un buen equilibrio en el sistema corporal, y estarían procesadas por un sistema de aproximación. En cuanto a las emociones desagradables, se huiría de ellas y marcarían un desequilibrio homeostático que habría que modificar. Estos estímulos negativos serían procesados por un sistema de escape.

La segunda dimensión es el arousal o activación, que se refiere a la intensidad con la que se responde ya sea para aproximarse o evitar. Sería una dimensión de activación-relajación, ya que habría emociones que inducirían un estado de activación y otras que inducirían un estado de relajación.

La tercera dimensión se refiere al control o dominancia, e indica el grado de control sobre los diferentes estímulos que los sujetos perciben cuando están expuestos a los mismos (Chicharro et al, 2011).

Para capturar dichas dimensiones bipolares se ha utilizado la Escala Maniquí de Auto-Evaluación (Self-Assessment Manikin [SAM], Bradley y Lang, 1994).

2.4 Apreciación cognitiva en la Regulación Emocional

Se considera que la apreciación cognitiva es muy importante para contar con un registro subjetivo y un reporte verbal de las personas.

Para la apreciación cognitiva respecto a la regulación emocional ante los estímulos visuales del IAPS, se retomó la adaptación al castellano de la Escala de Dificultades en la Regulación Emocional (DERS; Hervás y Jódar, 2008), como instrumento psicométrico que permite la cuantificación de la regulación emocional mediante cinco factores: “Descontrol emocional”, “Rechazo emocional”, “Interferencia cotidiana”, “Desatención emocional” y “Confusión emocional”.

La subescala “Descontrol emocional” alude a las dificultades para mantener el control del comportamiento cuando se experimentan emociones negativas; la “Interferencia cotidiana” hace referencia a las dificultades para concentrarse y cumplir tareas cuando se experimentan emociones negativas; la “Desatención emocional” apunta a las dificultades para atender y tener conocimiento de las emociones; la “Confusión emocional” consiste en la dificultad para conocer y tener claridad respecto de las emociones que se están experimentando y “Rechazo emocional” alude a reacciones de no aceptación del propio estrés. El instrumento se responde en formato likert (1 = casi nunca, 5 = casi siempre), donde mayor puntaje indica más dificultades (Guzmán-González, Trabucco, Urzúa, Garrido, Leiva, 2014).

La DERS presenta adecuadas propiedades psicométricas y evalúa con precisión diversos aspectos disfuncionales de la regulación afectiva, que son de gran relevancia tanto para la investigación sobre los trastornos psicopatológicos como para su uso clínico, aunado a que otras investigaciones han demostrado la utilidad del DERS para detectar, predecir y atender distintas patologías asociadas a la desregulación emocional, como el trastorno límite de la personalidad, trastorno depresivo, de pánico, de estrés postraumático, de ansiedad, conductas autolesivas, etcétera (Hervás y Jódar, 2008).

III. DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

Planteamiento del Problema

Las emociones han sido muy recientemente incorporadas, abordadas y estudiadas dentro del marco de las adicciones, gracias a la aportación que ha realizado la cognición social y por los resultados de las nuevas pruebas de neuroimagen y de evaluación neuropsicológica, por lo que se empezó a incluir el estudio del campo emocional y a considerar que en la investigación de las adicciones, es una necesidad central el estudio tanto de la capacidad de identificar emociones, como la experiencia emocional de los sujetos ante estímulos afectivos (Verdejo y Bechara, 2009; Goldstein y Volkow, 2002).

La relevancia de la inclusión de la cognición social es su reconocimiento como dimensión diferenciada dentro de los procesos cognitivos, cuya evidencia la relaciona con el funcionamiento social, identifica su papel como variable mediadora entre la cognición social básica o neurocognición y el funcionamiento social; y que se ha revelado el sustrato neuronal de la cognición social y el desarrollo de programas de intervención (Green, Kern, Braff, Mintz, 2000).

Las investigaciones se habían centrado principalmente en aspectos fisiológicos o neurobiológicos, así como en la afectación de recursos cognitivos (Fox et al, 2008; Euser y Franken, 2012); en la desregulación emocional como factor de riesgo (Tharp et al, 2012); déficits y estilos de regulación emocional principalmente (McNally et al, 2003; Mohajerin et al, 2013), y alteraciones afectivas que impactan la toma de decisiones (Murphy et al, 2012; Moeller et al, 2012; Van't Wout et al, 2010; Verdejo et al, 2006).

Respecto a la experiencia emocional, los estudios se han basado principalmente en los modelos emocionales en la adicción, mismos que son principalmente categóricos o dimensionales (valencia, activación y dominancia), por lo que las investigaciones con drogodependientes se han centrado en identificar si el estímulo afectivo presentado les resulta agradable o desagradable, si produce algún desequilibrio homeostático o no, y cuál es el grado de control que los sujetos de forma subjetiva perciben al ser expuestos a los diferentes estímulos (Lang et al, 1997; Aguilar de Arcos et al, 2011).

Otros estudios se han demostrado que los sujetos adictos presentan alteraciones tanto en la percepción (Foisy et al, 2007) como en la experiencia de diversas emociones. En la literatura se encuentra que la gran mayoría de las investigaciones sobre percepción emocional en adictos se han centrado principalmente en los efectos producidos por el consumo de alcohol, y la mayoría de estos

estudios se han centrado en estudiar la habilidad para estimar la intensidad de las emociones expuestas pero no la exactitud o precisión en el reconocimiento emocional (DCAAN, 2011) y no se han estudiado cuáles son las alteraciones específicas de la experiencia emocional.

Por ende, se considera que falta explorar el fenómeno de la apreciación cognitiva de la experiencia subjetiva de la regulación emocional en las adicciones.

Finalmente, se considera que el estudio experimental de las emociones debe realizarse a través de instrumentos y mediciones objetivas. En el caso de drogodependientes, mediante estímulos emocionales que evoquen en forma confiable reacciones psicológicas y fisiológicas que varíen sobre un rango en dimensiones de valencia (agradable-desagradable), activación (excitado-calmado) y dominancia (alta - baja).

Objetivos

Objetivo General: Identificar si diversos aspectos disfuncionales de la regulación afectiva (los factores de desregulación emocional) impactan o mantienen una relación sobre la apreciación cognitiva de la valencia afectiva, arousal y dominancia de los estímulos visuales morales, dependiendo de la sustancia de consumo.

Objetivos específicos:

Evaluar las respuestas referentes a la apreciación cognitiva de los sujetos tanto de las imágenes del IAPS (valencia afectiva, arousal y dominancia) como de los factores de la escala DERS.

Correlacionar la apreciación cognitiva de la valencia afectiva, arousal y dominancia de estímulos visuales morales, con los factores de desregulación emocional en sujetos drogodependientes.

Identificar si existen diferencias entre grupos experimentales y grupo control.

Hipótesis

Hipótesis: Puesto que el efecto clínico de la sustancia influye sobre la experiencia emocional, el efecto del tipo de sustancia (droga) consumida afectará en distinta forma la regulación emocional, expresando diferencias cualitativas sobre la apreciación cognitiva de la valencia afectiva, arousal y dominancia de los estímulos visuales morales.

Hipótesis específicas:

Los pacientes drogodependiente mostrarán una mayor dominancia ante las imágenes que el grupo control.

Los pacientes drogodependiente mostrarán una menor activación y mayor dominancia ante imágenes de carácter erótico, que el grupo control.

El grupo de dependencia a heroína presentará una respuesta aumentada ante estímulos desagradables, y una respuesta disminuida ante estímulos agradables, en comparación con los demás grupos.

IV. METODOLOGÍA

Diseño de investigación: Se utilizó un diseño cuasi-experimental correlacional.

Tabla 1.

Muestra (participantes)

Grupos por Sustancia de Abuso				
	Etanol / Control	Cannabis / Control	Heroína / Control	Policonsumo Total
N	9	9	5	26
Años de consumo (\bar{x})	15.88	5.55	9	11
Edad (\bar{x})	30.66 / 31.22	20.44 / 19.12	22.6 / 21.44	24.96 / 25.12
Escolaridad (\bar{x})	13.44 / 14.23	12.62 / 12	11.3 / 12	12.62 / 12

Tabla 2.

Criterios de inclusión, no inclusión y exclusión

Criterios de Inclusión	Criterios de no Inclusión	Criterios de Exclusión
<ul style="list-style-type: none"> • Sexo masculino. • Cumplir con los criterios de dependencia. • Se considerarán sujetos con consumo de glucosa, cafeína, tabaco, taurina o similares. • Escolaridad mínima de secundaria. • Previamente diagnosticado o evaluado por psiquiatría y psicología. • No haber consumido 15 días antes y encontrarse en proceso de desintoxicación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Presencia de problemas visuales. • Presencia de alteraciones psiquiátricas. • Comorbilidad con alguna otra alteración psiquiátrica. • Presencia de diagnóstico dual. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando un paciente se retire voluntariamente. • Cuando no se complete un grupo suficiente para generar relaciones significativas entre variables.

Tabla 3.

Descripción de variables

VARIABLES DEPENDIENTES	VARIABLES INDEPENDIENTES
<ul style="list-style-type: none">• Calificación o puntuación obtenida por la prueba IAPS en valencia, dominancia y arousal.• Puntuaciones obtenidas en la Escala DERS.	<ul style="list-style-type: none">• Tipo de consumo• Tipos de estímulos visuales.

Instrumentos:

- “International Affective Picture System, IAPS” (Lang, Bradley & Cuthbert, 1997).
- Escala del maniquí de auto-evaluación (Self Assessment Manikin, SAM; Bradley y Lang, 1994) para obtener los puntajes de valencia (1-muy agradable / 5-muy desagradable).
- Escala de Desregulación Emocional (Hervás & Jódar. 2008. Adaptación al Castellano de la Escala de Dificultades en la Regulación Emocional de Gratz y Roemer del 2004), con una escala Likert para obtener los puntajes del 1 al 5 (1=Casi nunca; 2= A veces; 3= Pienso en esto la mitad del tiempo; 4=La mayoría de las veces; 5=Casi siempre).

Procedimiento: La presente investigación tuvo lugar en dos momentos.

El primer momento se refiere a la obtención de las imágenes más representativas para la muestra, así como la obtención de las puntuaciones promedio de los factores de la escala de desregulación emocional.

Para la muestra participaron 250 sujetos mexicanos (125 hombres y 125 mujeres), y se establecieron rangos de edad para cada género (17-20 años, 21 a 25, 26 a 30, 31 a 35, 36 a 40 y así consecutivamente hasta la edad de 65 años) que se comprendían por un promedio de 13 a 15 sujetos. La edad promedio de los participantes fue de 36.33 años (rango de 17 a 65 años), con un promedio de escolaridad de 14.68 años (rango de escolaridad de 9 a 22 años). La muestra fue reclutada a través de un método de bola de nieve.

A los sujetos se les explicó el objetivo del estudio y se les pidió su colaboración, así como la firma del consentimiento informado de participación voluntaria en la investigación.

Se realizó una pre-selección de 100 imágenes del IAPS, con escenas desagradables con y sin contenido moral, agradables con y sin contenido moral, e imágenes neutras.

Se agruparon las imágenes de acuerdo a la propuesta de familias morales de Haidt. (Véase Tabla 4.)

Tabla 4.

Agrupación de las imágenes por contenido moral

Familias propuestas por Haidt	Grupos
Emociones de condena	Condena
Emociones de autoconciencia	Culpa Pudor y Vergüenza
Emociones relativas al sufrimiento ajeno	Compasión Ternura
Emociones de admiración	Admiración Admiración: éxito profesional y logros Gratitud y admiración hacia la pareja

De igual forma se agruparon las imágenes Eróticas, Agradables, Desagradables y Neutras.

Por cada grupo de fotografías del IAPS se realizó un análisis de estadística descriptivo para obtener los valores promedios de las puntuaciones de valencia, dominancia y arousal por género. En base a este análisis se seleccionaron aquellas fotografías que hubieran seleccionado al menos 70 personas. El criterio fue seleccionar las puntuaciones extremas, ejemplo: puntuaciones extremas como mayor valencia en el caso de las fotografías desagradables con y sin contenido moral y menor valencia en el caso de las agradables.

Se obtuvieron las 50 imágenes más representativas y se agruparon por su contenido moral, basándonos en los grupos de Chayo-Dichy, R; Velez, A; Arias, N; Castillo, G; Ostrosky, F. (2003). (Ver Anexo I)

Se aplicaron los 28 ítems de la escala DERS en lápiz y papel. Para dicha escala se realizó un análisis de estadística descriptiva para obtener valores promedios por factor. La escala fue sometida a expertos para su traducción, notificando a ésta como adecuada.

Se realizó una prueba de correlación de Spearman entre las dimensiones del IAPS y los factores DERS con un nivel de significancia de 0.05, con la intención de obtener antecedentes en una muestra sin patología, sobre la correlación entre los promedios de las imágenes con connotación moral del IAPS y los factores de la Escala DERS. La muestra fue la misma de 125 sujetos hombres.

Finalmente en la segunda etapa, la muestra fue de 26 sujetos, 9 con drogodependencia a etanol, 9 con drogodependencia a cannabis, 5 con drogodependencia a heroína y 3 con drogodependencia a cocaína. El grupo control también fue de 26 sujetos, pareados en edad y escolaridad.

A los sujetos se les explicó el objetivo del estudio y se les pidió su colaboración, así como la firma del consentimiento informado de participación voluntaria en la investigación.

Dentro de las instalaciones del Centro Estatal de Salud Mental, Puebla, se les presentó de manera visual la presentación de cincuenta imágenes o estímulos visuales de la prueba IAPS, agrupados por su contenido moral. (Ver Anexo I)

Los estímulos fueron presentados de forma individual a través del uso del computador. La aplicación tuvo una duración de 30 minutos. Al respecto:

Se les instruyó en la mecánica de la valoración y se realizaron cinco ensayos de prueba para las imágenes del IAPS. La valoración inició solo cuando el sujeto admitía conocer perfectamente en qué consistía la prueba.

Cada estímulo se presentó durante 3 segundos y los sujetos contestaban de forma inmediata usando la escala SAM.

Se aplicó la escala DERS en lápiz y papel.

Finalmente se realizó el análisis de datos.

Análisis de los datos: Para el análisis de datos de las respuestas cognitivas se realizó una prueba de correlación de Ro de Spearman entre las dimensiones del IAPS y los factores DERS con un nivel de significancia: 0.05

V. RESULTADOS

Primera Etapa: En la tabla 5 se muestran los valores que tuvieron una relación significativa en la muestra sin consumo. En dicha muestra, los valores de la escala de desregulación emocional más significativos fueron la Desatención Emocional, Confusión Emocional, Rechazo Emocional e Interferencia Cotidiana.

Tabla 5.
Correlaciones entre la apreciación subjetiva de estímulos morales y los factores de desregulación emocional en la muestra sin patología. N=125

<i>Relaciones Negativas</i>					<i>Relaciones Positivas</i>			
	<i>Grupo IAPS</i>	\bar{x}	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>Grupo IAPS</i>	\bar{x}	<i>r</i>	<i>p</i>
Relación con el factor de Desatención Emocional (3.731)	VA Gratitud	1.77	-.284	.001	VA Condena	3.80	.200	.001
	VA Agradables	1.80	-.163	.005	VA Compasión	3.74	.179	.005
	VA Neutros	2.69	-.130	.008	VA Culpa	3.36	.167	.008
	-	-	-	.031	A pudor y vergüenza	3.3	.137	.031
Relación con el factor de Confusión Emocional (3.043)	VA Gratitud	1.77	-.205	.001	VA Desagradables	3.84	.193	
	VA Ternura	1.67	-.174	.006	-	-	-	-
Relación con el factor de Rechazo Emocional (2.93)	A Desagradables	3.5	-.170	.007	-	-	-	-
	VA Gratitud	1.77	-.168	.008	-	-	-	-
	VA Pudor y vergüenza	2.44	-.135	.032	-	-	-	-
	D Desagradables	3.34	-.167	.008	-	-	-	-
	D Compasión	3.39	-.136	.031	-	-	-	-
	D Culpa	3.54	-.133	.035	-	-	-	-
	D Condena	3.47	-.128	.043	-	-	-	-
Relación con el factor de Interferencia Cotidiana (2.04)	D Ternura	3.88	-.199	.002	-	-	-	-
	D Gratitud	3.74	-.161	.011	-	-	-	-
	D Agradables	3.76	-.159	.012	-	-	-	-
	D Pudor y vergüenza	2.44	-.136	.031	-	-	-	-
	D Éxito	3.64	-.135	.033	-	-	-	-
	D Erótica	3.62	-.133	.036	-	-	-	-
	VA Compasión	3.74	-.129	.042	-	-	-	-
	VA Pudor y vergüenza	2.44	-.128	.043	-	-	-	-

Segunda Etapa

Se muestran los valores que tuvieron una relación significativa tanto en el grupo control (muestra sin consumo, véase Tabla. 6), como en el grupo experimental, dividido por sustancia de consumo preferencial. Las Tablas 7, 8 y 9, muestran a los grupos policonsumidores con preferencia a etanol, cannabis y heroína respectivamente. La Tabla 10., muestra la correlación con el grupo de policonsumidores general.

Los valores que se describen a continuación en las siguientes tablas son aquéllos que tuvieron una relación significativa entre las variables. Cabe destacar que son mucho más significativas las relaciones encontradas en los grupos de policonsumo que en el grupo control o sin consumo.

También es pertinente aclarar que la muestra de sujetos policonsumidores con preferencia a cocaína estaba constituida por 3 sujetos. Debido a que la muestra era muy reducida, en este grupo no se presentó ninguna correlación significativa entre las imágenes morales y los factores de desregulación emocional. Por ello no se presenta ninguna tabla de dicho grupo, sin embargo, sí se consideró a esos 3 sujetos para el grupo de policonsumo general.

Por otro lado, en lo subsecuente se encontrarán en las tablas algunas iniciales correspondientes a las dimensiones bipolares de las emociones sugeridas por Lang, de esta forma, “VA” se refiere a la dimensión de valencia afectiva, y expresa el agrado o rechazo que produce un estímulo; “A” se refiere a la dimensión de arousal o activación y se refiere a la intensidad con la que se responde; mientras que “D” se refiere a la dimensión de control o dominancia, e indica el grado de control sobre los diferentes estímulos.

Tabla 6.

Correlaciones entre imágenes de emociones morales y los factores de la escala DERS en un grupo de sujetos masculinos sin consumo. N= 26

	<i>Relaciones Negativas</i>				<i>Relaciones Positivas</i>			
	<i>Grupo IAPS</i>	\bar{x}	r	p	<i>Grupo IAPS</i>	\bar{x}	r	p
Relación con el factor de Rechazo Emocional (2.92)	A Autoconciencia	3.12	-.192	.032	VA Desagradables	3.76	.181	.044
	A Eróticas	2.77	-.189	.034	-	-	-	-
	D Admiración	3.76	-.178	.047	-	-	-	-
Relación con el factor de Interferencia Cotidiana (1.89)	VA Compasión	3.68	-.201	.025	-	-	-	-
	D Admiración	3.86	-.222	.013	-	-	-	-
Relación con el factor de Desatención Emocional (3.68)	-	-	-	-	VA Autoconciencia	3.35	.176	.049

Tabla 7.

Correlaciones entre imágenes de emociones morales y los factores de la escala DERS en el grupo de policonsumo con preferencia a etanol. N=9

	<i>Relaciones Negativas</i>				<i>Relaciones Positivas</i>			
	<i>Grupo IAPS</i>	\bar{x}	r	p	<i>Grupo IAPS</i>	\bar{x}	r	p
Relación con el factor de Desatención Emocional (3.5)	VA Admiración	1.27	-.685	.042	-	-	-	-
	VA Autoconciencia	2.12	-.670	.049	-	-	-	-
	VA Neutras	2.13	-.691	.039	-	-	-	-
Relación con el factor de Confusión Emocional (3.22)	D Autoconciencia	3.73	-.787	.012	-	-	-	-
	D Condena	3.15	-.747	.021	-	-	-	-
Relación con el factor de Rechazo Emocional (2.88)	-	-	-	-	D Desagradable	3.46	.895	.001
Relación con el factor de Interferencia Cotidiana (2.69)	-	-	-	-	A Autoconciencia	3.01	.689	.040
	-	-	-	-	A Condena	2.68	.699	.036
	-	-	-	-	A Agradable	3.25	.682	.043

Tabla 8.

Correlaciones entre Imágenes de Emociones Morales y los Factores de la Escala DERS en el grupo de Policonsumo con preferencia a Canabibis. N= 9

<i>Relaciones Negativas</i>					<i>Relaciones Positivas</i>			
	<i>Grupo IAPS</i>	\bar{x}	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>Grupo IAPS</i>	\bar{x}	<i>r</i>	<i>p</i>
Relación con el factor de Desatención Emocional (3.66)	VA Desagradable		-.743	.022	-	-	-	-
	VA Neutras		-.697	.037	-	-	-	-
	A Neutras		-.903	.001	-	-	-	-
Relación con el factor de Confusión Emocional (3.08)	VA Condena	3.52	-.693	.039	VA Admiración	1.5	.668	.049

Tabla 9.

Correlaciones entre Imágenes de Emociones Morales y los Factores de la Escala DERS en el grupo de Policonsumo con preferencia a Heroína. N=5

<i>Relaciones Negativas</i>					<i>Relaciones Positivas</i>			
	<i>Grupo IAPS</i>	\bar{x}	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>Grupo IAPS</i>	\bar{x}	<i>r</i>	<i>p</i>
Relación con el factor de Desatención Emocional (3.45)	VA Neutras		-.947	.014	-	-	-	-
Relación con el factor de Confusión Emocional (3.4)	VA Autoconciencia	2.48	-.975	.005	-	-	-	-
Relación con el factor de Rechazo Emocional (2.42)	A Condena	4.14	-.949	.014	D Desagradable		.895	.001
	A Neutras		-.949	.014	-	-	-	-
	D Neutras		-.975	.005	-	-	-	-

Tabla 10.

Correlaciones entre Imágenes de Emociones Morales y los Factores de la Escala DERS en una muestra de Policonsumidores N= 26

<i>Relaciones Negativas</i>				
	<i>Grupo IAPS</i>	\bar{x}	<i>r</i>	<i>p</i>
Relación con el factor de Desatención Emocional (3.731)	VA Neutras		-.582	.002
Relación con el factor de Confusión Emocional (3.17)	D Autoconciencia	3.84	-.552	.003
Relación con el factor de Descontrol Emocional (2.84)	D Autoconciencia	3.84	-.415	.035
	D Admiración	3.78	-.445	.023
	VA Autoconciencia	2.43	-.429	.029
Relación con el factor de Rechazo Emocional (2.90)	VA Condena	3.62	-.409	.038
Relación con el factor de Interferencia Cotidiana (2.41)	VA Autoconciencia	2.43	-.406	.040

VI. DISCUSIÓN

En este apartado se plantean algunas reflexiones finales que paradójicamente abren interrogantes. Se espera que la presente investigación aporte un escenario más completo y criterios más amplios que inviten al diálogo, ya que no se considera esta discusión como acabada, por el contrario, pretende ser una invitación a seguir replanteando el problema de investigación.

1. Desregulación emocional y apreciación cognitiva de los estímulos morales

Los hallazgos obtenidos en la presente investigación encontraron que aspectos disfuncionales de la regulación afectiva (los factores de desregulación emocional) impactan sobre la apreciación cognitiva de la valencia afectiva, arousal y dominancia de los estímulos visuales morales, siendo tales factores principalmente la confusión emocional, el descontrol emocional, el rechazo emocional y la interferencia cotidiana.

Este acercamiento más claro y específico respecto de estas capacidades afectivas, podría generar una proyección hacia una mayor comprensión del procesamiento emocional y la cognición social; por ejemplo, dando pie a identificar si el impacto que generan los factores de desregulación emocional sobre la apreciación cognitiva genera juicios de valor moral diferentes; y/o identificar si existen diferencias en las estrategias de regulación emocional respecto al tipo de estímulo visual moral; e incluso, identificar la presencia o no de perfiles de regulación emocional específicos en sujetos adictos, dependiendo de la sustancia de consumo.

Ahora bien, en primera instancia la presente investigación corrobora estudios anteriores al confirmar que diferentes sistemas se ven afectados por el consumo reiterado de drogas, produciendo así un impacto en la experiencia emocional, que repercute en la toma de decisiones y por consiguiente, en el mantenimiento de la conducta adictiva.

Sin embargo, la presente investigación también procura mayor especificidad, permitiendo el acotamiento de los hallazgos al identificar cómo la desregulación emocional impacta sobre el criterio de las emociones morales; confirmando la hipótesis de que el compromiso en la regulación emocional impactaría la apreciación cognitiva de los estímulos visuales morales, expresando diferencias cualitativas sobre la valencia afectiva, arousal y dominancia de tales estímulos.

De esta forma, al encontrar las correlaciones más significativas, se encontró que al presentar alguna alteración o disfunción específicamente en los factores de confusión emocional, descontrol emocional,

rechazo emocional e interferencia cotidiana, se genera un impacto sobre la apreciación cognitiva en las dimensiones de los estímulos visuales morales, como se muestra en la Tabla. 11.

Tabla 11.
Comparativo de correlaciones entre Imágenes de Emociones Morales y los Factores de la Escala DERS en las muestras con y sin consumo N= 52

Factor DERS	Autoconciencia			Admiración	Sufrimiento Ajeno	Condena			Eróticas
Rechazo Emocional	A Control			D Control		VA Policonsumo			A Control
Interferencia Cotidiana	A Etanol	VA Policonsumo		D Control	VA Control	A Etanol			D Control
Desatención Emocional	VA Control	VA Etanol		VA Etanol					
Confusión Emocional	D Etanol	VA Heroína	D Policonsumo	VA Cannabis		D Etanol	VA Cann a-bis	A Heroína	
Descontrol Emocional	D Policonsumo		VA Policonsumo	D Policonsumo					

Otra hipótesis mencionaba que ante la presencia de estímulos morales, la población drogodependiente mostraría mayores grados de dominancia que el grupo control. Los resultados confirmaron esta hipótesis, aunque con mayor precisión; se explica a continuación:

Estudios previos ya indicaban que la población drogodependiente presenta una mayor dominancia para todo tipo de estímulos emocionales (Aguilar et al, 2011), sin embargo, los hallazgos de la presente investigación especifican que, en cuanto al grupo de policonsumo, se encontró que ante menor confusión emocional, se presenta mayor dominancia, pero sólo ante la familia moral de autoconciencia, no así con las familias de condena, admiración o sufrimiento ajeno, lo cual puede resultar de interés por su relación con la falta de control de impulsos.

Asimismo, a mayor descontrol emocional, o mayores dificultades para mantener el control del comportamiento cuando se experimentan emociones negativas, se presenta una mayor dominancia ante estímulos específicamente de autoconciencia (vergüenza, pudor, culpa) y admiración (gratitud, admiración, devoción), pero no así con las demás familias de condena y sufrimiento ajeno. Esto es significativo, pues alude a las dificultades que presentan los adictos para lograr la empatía.

Al respecto, cabe señalar que en la muestra sin consumo de la primera etapa, el único factor de la escala de desregulación emocional que no resultó significativo fue “Descontrol emocional”. Este hallazgo es relevante porque implica que la muestra sin consumo presenta todas las otras características relativas a los factores del DERS, como dificultades para conocer la emoción que se está sintiendo, para concentrarse mientras se experimenta una emoción negativa, etc; no obstante, no presenta dificultades para controlar el comportamiento ante emociones negativas.

Por su parte, en la muestra general de la segunda etapa, que combina a todos los subgrupos de policonsumidores con preferencia a alguna sustancia, sí se encontró una correlación significativa con el factor de “Descontrol emocional”. Se cree que las muestras divididas por subgrupos aún son pequeñas, y por ende no están arrojando una correlación significativa de dicho factor.

También se conocía que la población drogodependiente presenta una reacción amentada ante los estímulos, por lo que la percepción se torna más agradable o más desagradable según sea el caso del estímulo (DCAA, 2011). Al respecto, los hallazgos indicaron que ante mayores dificultades para mantener el control de comportamiento cuando se experimentan emociones negativas, y ante una mayor capacidad para concentrarse ante la experiencia de emociones negativas, se puntúan como más desagradables específicamente las imágenes relativas a autoconciencia, tales como la vergüenza, el pudor y la culpa, generando así la posibilidad de una reducción de la presencia social e inclusive el suicidio ante casos extremos.

Mientras tanto, a mayor aceptación del propio estrés, se puntúan como más desagradables imágenes de condena, que involucran la ira, el disgusto, el desprecio y la indignación, lo que podría estar provocando conductas egoístas o antisociales.

El grupo control por su parte presentó mayores puntajes en dominancia ante estímulos de admiración, principalmente ante imágenes que denotaban éxito, cuando se presentan bajos niveles de rechazo emocional, es decir ante una correcta aceptación del propio estrés.

También presentó mayores puntajes en dominancia ante estímulos de admiración, principalmente ante imágenes que denotaban gratitud, cuando presentaba poca interferencia cotidiana, es decir, cuando no se presentaban dificultades para concentrarse y realizar actividades cuando se experimentan emociones negativas.

Esto último resulta relevante porque evidencia la posibilidad en la población sin consumo, del grado de control sobre tales estímulos cuando están expuestos a los mismos.

Por su parte, se había hipotetizado que la población drogodependiente mostraría una menor activación y mayor dominancia ante imágenes de carácter erótico (Aguilar et al, 2008a).

Al respecto, hay que puntualizar que la muestra no fue significativa para esta correlación, ya que ni el grupo control, ni en los grupos de adictos se generó alguna correlación significativa, probablemente denotando esa menor activación y mayor dominancia esperada en la población con consumo, por lo que la muestra puntúo las imágenes, desde su percepción, de forma muy regulada y autocontrolada.

No obstante lo anterior, la muestra sin patología con una N mayor, sí presentó mayores puntajes de activación ante imágenes eróticas cuando no se presentaban dificultades para concentrarse y realizar actividades al experimentar emociones negativas. Al respecto se había considerado que, ante un tema aún considerado tabú como lo es el erotismo, probablemente la población había respondido de alguna manera conforme a lo que consideraban correcto o esperado por los evaluadores, tal vez sesgando su percepción, mostrándola muy controlada, y sin reflejar la intensidad con que responderían ante dichos estímulos –ya sea para su evitación o aproximación-, al estar en una situación en donde no supieran que están siendo evaluados y medidos.

Heroína y Confusión Emocional

Por otro lado, se sabe que los sujetos con adicción a opiáceos presentan estrategias represivas en la regulación emocional (Mohajerin et al, 2013), y los hallazgos obtenidos no confirman la hipótesis de que el grupo de dependencia a heroína presentaría una respuesta aumentada ante estímulos desagradables, y una respuesta disminuida ante estímulos agradables, así:

Al encontrarse que a mayor confusión emocional, se procesa un sistema de aproximación ante imágenes morales de autoconciencia donde éstas se puntúan como más agradables, se vuelve a encontrar el efecto como en los policonsumidores con preferencia a etanol. Como ya se había indicado, es probable que la dificultad para experimentar emociones agradables, justifique que se requiera de una puntuación más alta para el conocimiento y claridad de las emociones que se están experimentando.

Por su parte, ante una mayor aceptación del propio distrés, los drogodependientes con preferencia a heroína, responden con menor intensidad, siendo más tendientes a un estado de relajación

ante estímulos morales de condena, por lo que disminuye el grado de activación ante la ira, el disgusto, el desprecio y la indignación, así como ante el rompimiento de códigos morales.

Otros hallazgos

Independientemente de las hipótesis planteadas, los resultados fueron un tanto inesperados y reveladores, ya que se obtuvieron más hallazgos de los previamente considerados en las hipótesis. Estos se describen a continuación.

En el caso de los drogodendientes con preferencia al etanol, la literatura ya reportaba que presentaban dificultades en la conciencia emocional, la regulación emocional y el control de impulsos; sin embargo, se cree que se ha dado un ligero paso hacia la especificación de cómo la apreciación subjetiva de las emociones morales se modifica debido al impacto de, en este caso, la desatención emocional, la confusión emocional y la interferencia cotidiana.

Etanol y Desatención emocional

La literatura reporta que estos pacientes presentan dificultades para experimentar emociones especialmente agradables o de valencia positiva. Los hallazgos en la presente investigación confirman esta sentencia, ya que se encontró que la muestra magnifica la percepción de los estímulos que denotan admiración y autoconciencia, incrementando la respuesta de aproximación, lo que genera que las imágenes se puntúen como más agradables. Probablemente, ante dicha dificultad para experimentar emociones agradables, éstas necesiten un valor mayor para su detección y apreciación.

Las puntuaciones más agradables de imágenes de autoconciencia tal vez se expliquen debido a la confusión en cuanto a la atención y auto-conocimiento de emociones tales como vergüenza, pudor y culpa.

Etanol y Confusión emocional

Por el contrario, cuando hay poca confusión emocional, o bajos grados, se presenta un mayor control pero sólo sobre estímulos de autoconciencia. Es decir que aunque se tenga claridad sobre las propias emociones que se están experimentando, este conocimiento no repercute de manera significativa sobre estímulos de condena, admiración o relativos al sufrimiento ajeno.

Se indica que al policonsumidor con preferencia a etanol le cuesta trabajo tener control sobre estímulos de condena (ira, disgusto, desprecio e indignación), justo porque no se presenta claridad

respecto a este tipo de emociones. Al respecto, la literatura ya arrojaba la afectación en la modulación emocional tanto de la inhibición de respuesta e inhibición de impulsos agresivos –pues la violencia funciona como reguladora del afecto–, como de la ejecución en las etapas posteriores de control cognitivo.

Asimismo, lo anterior es relevante porque recordemos que las emociones negativas tienen un papel importante en la conformación del razonamiento moral, ya que en función de cómo están construidas socialmente las reglas morales, se puede valorar la experiencia subjetiva de la desregulación emocional.

Etanol e Interferencia Cotidiana

Cuando el policonsumidor con preferencia al etanol tiene la capacidad para concentrarse mientras experimenta emociones negativas, es mayor la intensidad con la que se responde ante los estímulos de condena y autoconciencia (ira, disgusto, desprecio e indignación, y vergüenza, pudor y culpa respectivamente). Esta mayor activación en la respuesta podría relacionarse con los niveles de impulsividad y la vivencia intensificada de la emoción.

Aunado a esto, el drogodependiente no logra esta misma concentración para estímulos emotivos de admiración o relativas al sufrimiento ajeno, por ende, no hay una activación ni aproximación ante contextos que sugieran compasión, o aquello considerado bueno, correcto, estético o moralmente ejemplar.

Cannabis y Confusión Emocional

En los policonsumidores con preferencia a cannabis, la confusión emocional impactó principalmente sobre la valencia afectiva del grupo de imágenes de condena, indicando que ante poca confusión emocional, las imágenes de condena se puntuaban como más desagradables. Por ende, ante poca confusión emocional, el sistema motivacional aversivo genera una respuesta de evitación, sin embargo, se puede inferir que no es así cuando existe una mayor confusión emocional, en donde dichos estímulos negativos, no son procesados por el sistema de escape.

De igual forma, ante menor confusión emocional, se genera una mayor respuesta de aproximación ante estímulos correspondientes a emociones morales de admiración, gratitud y devoción.

En resumen, los hallazgos relativos a la desregulación emocional y su correlación con la apreciación cognitiva de los estímulos morales en pacientes adictos, permiten generar una concepción más detallada y específica respecto a la propia desregulación emocional, así como al procesamiento emocional.

2. Procesamiento emocional, juicios morales y toma de decisiones

Referente a dicho procesamiento emocional, se considera que éste se puede vislumbrar como un paso previo a la toma de decisiones y que influye radicalmente sobre este proceso, a sabiendas de que se ve afectada la interfase entre la afectividad y la capacidad de elección y facultad de decisión.

Por ende resulta de gran importancia el papel que tiene el procesamiento afectivo sobre los juicios morales y la toma de decisiones, porque demuestra que antes de tomar una decisión se emite un juicio de valor moral que depende en gran medida del procesamiento afectivo que se genere detrás.

Cabe señalar que la desregulación emocional es parte del procesamiento emocional o procesamiento afectivo. Conocer este tipo de procesamiento y las estrategias afectivas que se generen ante cada estímulo es relevante para anteceder al juicio de valor moral, que posteriormente habrá de desencadenar una respuesta.

Por otro lado, los hallazgos relativos a las diferencias entre géneros en el procesamiento emocional mencionados en los antecedentes, pueden sugerir que los hombres se encuentran en desventaja respecto a la sensibilidad perceptiva hacia señales socio-afectivas y en la comprensión de estados emocionales de otras personas, y aunque aparentemente tengan mayores habilidades para la regulación emocional, las deficiencias se pueden presentar desde la aferentación del estímulo.

3. Rehabilitación Neuropsicológica

Puesto que los déficits en la capacidad de reconocimiento y experimentación de las emociones implícitos en el descontrol emocional, la desatención, confusión y rechazo emocional, y la interferencia cotidiana, pueden ser de suma importancia para el proceso de rehabilitación del individuo, más esfuerzos dirigidos a la evaluación y rehabilitación de estas capacidades emocionales están justificados en el ámbito de la drogodependencia.

Al respecto, existen hallazgos que alientan a continuar investigando sobre el fenómeno de la rehabilitación y la participación de la neuropsicología en el fenómeno de las adicciones y la desregulación emocional, como por ejemplo, la constatación de que el entrenamiento de nuevas tareas

produce cambios estructurales en el cerebro, así como el conocimiento de los mecanismos de plasticidad neuronal.

Asimismo, se considera que el estudio de la emoción también debe llevar al perfilamiento de las diferentes estrategias de enfrentamiento, o los efectos de vulnerabilidad y resiliencia, así como el establecimiento de diferencias entre el tipo de fallas y características diferenciales respecto a la regulación emocional. Al respecto, se debe empezar a hablar de programas ampliados que permitan una atención integral y global de los adictos, desde la perspectiva del funcionamiento cerebral.

En cuanto a las estrategias de regulación emocional, se han estudiado la distracción o el control de la atención, y la revaloración o el cambio cognitivo del significado de los estímulos emocionalmente evocadores; encontrándose que ambas estrategias se muestran exitosas en reducir las clasificaciones subjetivas del estado emocional y en bajar el grado de actividad en la amígdala bilateral.

Lo anterior resulta esperanzador ante las líneas de investigación enfocadas en la identificación y mejora de las diferentes estrategias de regulación emocional, no sólo para indagar respecto a su impacto en la apreciación cognitiva, sino también con la intención de prevenir juicios de valor -racistas, absurdos e irracionales.-, y que habrán de contribuir a una mejor adaptación social.

Identificar y conocer los aspectos que influyen en la vía entre el consumo y la adicción se torna muy relevante para poder ofrecer respuestas adecuadas desde la prevención y la rehabilitación. Si bien la presente investigación sólo abarcó uno de dichos aspectos, el de la desregulación emocional, resulta uno muy relevante porque los modelos de prevención sugieren de manera global, reducir las fuentes de estrés del entorno y desarrollar las capacidades del sujeto para potenciar una mejor gestión de la toma de decisiones, desarrollar una mayor resiliencia y facilitar estrategias de afrontamiento que permitan reducir el malestar y el estrés asociado a los eventos cotidianos.

VII. CONCLUSIONES

- ✚ Se considera que debe dejar de encasillarse al fenómeno de la adicción como un trastorno crónico y reincidente, pues esto corresponde a considerar que carece de probabilidades de recuperación.
- ✚ La adicción debe entenderse entonces como una alteración del funcionamiento cerebral caracterizado por un consumo abusivo, la búsqueda compulsiva, pérdida de control y presencia de desregulación emocional con particular atención en los circuitos de recompensa, involucrados en la motivación y el reforzamiento.
- ✚ Se encontró que la presente investigación provee especificidad al identificar cómo los factores de desregulación emocional impactan sobre el criterio de las emociones morales, es decir sobre la apreciación cognitiva de la valencia afectiva, arousal y dominancia de los estímulos visuales morales.
- ✚ Los factores de desregulación emocional que obtuvieron correlaciones significativas y por ende impactan la apreciación cognitiva, fueron la confusión emocional, el descontrol emocional, el rechazo emocional y la interferencia cotidiana.
- ✚ No se confirmó la hipótesis “la población drogodependiente mostrará una mayor dominancia ante las imágenes que el grupo control”, sin embargo se especifica, ya que ambos grupos presentaron una mayor dominancia entre sí, pero ante diferentes estímulos morales. El grupo de policonsumo presentó una mayor dominancia sólo a menor confusión emocional ante estímulos morales de autoconciencia; y a menor descontrol emocional sólo ante estímulos morales de admiración y autoconciencia. El grupo control presentó una mayor dominancia sólo a menor confusión emocional únicamente ante estímulos de admiración.
- ✚ No se pudo confirmar la hipótesis “la población drogodependiente mostrará una menor activación y mayor dominancia ante imágenes de carácter erótico que el grupo control”, ya que ni el grupo control ni en los grupos de adictos se generó alguna correlación significativa. Sin embargo, la muestra sin patología de la primera etapa con 125 participantes masculinos, sí presentó mayores puntajes de activación en las imágenes eróticas ante menor rechazo emocional.
- ✚ Referente a la hipótesis “el grupo de dependencia a heroína presentará una respuesta aumentada ante estímulos desagradables, y una respuesta disminuida ante estímulos agradables”; se encontró que a menor confusión emocional, los adictos responden con menor intensidad ante estímulos morales de condena.

- ✚ Los demás hallazgos obtenidos que no se contemplaron en las hipótesis, brindan mayor claridad respecto a las capacidades afectivas en la muestra drogodependiente. Esto podría generar una proyección hacia una mayor comprensión del procesamiento emocional y la cognición social; por ejemplo, dando pie a identificar si el impacto que generan los factores de desregulación emocional sobre la apreciación cognitiva genera juicios de valor moral diferentes; y/o identificar si existen diferencias en las estrategias de regulación emocional respecto al tipo de estímulo visual moral; e incluso, identificar la presencia o no de perfiles de regulación emocional específicos en sujetos adictos, dependiendo de la sustancia de consumo.

IX. REFERENCIAS

- Adolphs, R. (2002). Social cognition and the human brain. En J.T. Cacioppo, G.G. Bernston, R. Adolphs, C.S. Carter, R.J. Davidson, M.K. McClintock, y cols. (Eds). *Foundations in Social Neuroscience* (pp. 313-331). Massachusetts: MIT.
- Aguilar de Arcos, F., Verdejo García, A., López-Jiménez, A., Montañez, M., Gómez-Juárez, E., Arráez, F. y Pérez García, M. (2008a). Cambios en la respuesta emocional ante estímulos visuales de contenido sexual en adictos a las drogas. *Adicciones*, 20, 117- 124.
- Aguilar de Arcos, F., Verdejo García, A., Ceverino, A., Montanez, M., Lopez-Juarez, E., Sanchez-Barrera, Pérez García, M. (2008b). Dysregulation of emotional response in current and abstinent heroin users: negative heightening and positive blunting. *Psychopharmacology (Berl.)* 198, 159-166.
- Aguilar de Arcos, F; Montañez, M; Gómez, E; Arráez, F; Pérez, M. (2011). Influencia del contenido emocional en la percepción de estímulos visuales en sujetos drogodependientes. *Trastornos Adictivos*, 13 (2), 57-63.
- Anderson, A.K; Phelps, E.A. (2000). Expression without recognition: Contributions of the human amygdala to emtional communication. *Psychologie Science*, 11, 30-38.
- Azizi, A; Borjali, A; Golzari, M. (2010). The Effectiveness of Emotion Regulation Training and Cognitive Therapy on the Emotional and Addictional Problems of Substance Abusers. *Iranian Journal Psychiatry*, 5 (2), 60-65.
- Barret, L.F; Mesquita, B; Ochsner, K.N; Gross, J.J. (2007). The experience of emotion. *Annu Rev Psychol*, 58, 373-403.
- Bartels, D y Pizarro, D. (2011). The mismeasure of morals: Antisocial personality traits predict utilitarian responses to moral dilemmas. *Cognition*. doi:10.1016/j.cognition.2011.05.010
- Bechara, A; Damasio, A; Damasio, H; Anderson, S. (1994). Insensitivity to future consequences following damage to human prefrontal cortex. *Cognition*, 50: 7-15. doi: 10.1016/0010-0277(94)90018-3
- Bechara, A; Damasio, A. (2005). The somatic marker hypohotesis: A neural theory of economic decisión. *Games and Economic Behavior*, 52, 336-372.

- Bradley, M; Lang, P. (1994). Measuring emotion: the self-assessment manikin and the semantic differential. *Behavioral Therapy & Experimental Psychiatry*, 25 (1), 49-59.
- Bradley, M.M. y Lang, P.J. (2000). Measuring emotion: behavior, feeling and physiology. En Lane, R; Nadel, L. (Eds.), *Cognitive Neuroscience of Emotion*, (242-276). Nueva York: Oxford University Press.
- Bradley, M.M. y Lang, P.J. (2006). Motivation and emotion. En Cacioppo, J.T., Tassinary, L.G. y Berntson, G. (Eds.), *Handbook of Psychophysiology* (pp.581-607). New York: Cambridge University Press.
- Brown, R; Macefield, V. (2014). Skin sympathetic nerve activity in humans during exposure to emotionally-charged images: sex differences. *Frontiers in Physiology*, 5, 1-7. doi: 10.3389/fphys.2014.00111
- Cáceda, R; James, A; Ely, T; Snarey, J; Kilts, C. (2011). Mode of Effective Connectivity within a Putative Neural Network Differentiates Moral Cognitions Related to Care and Justice Ethics. *PLoS ONE*, 6 (2): e14730, 1-12. doi:10.1371/journal.pone.0014730
- Chayo-Dichy, R; Velez, A; Arias, N; Castillo, G; Ostrosky, F. (2003) Valencia, activación, dominancia y contenido moral, ante estímulos visuales con contenido emocional y moral: un estudio en población mexicana. *Revista Española de Neuropsicología*, 5, 213-225.
- Chicharro, J; Pérez García, A; Sanjuán, P. (2011). Respuesta emocional en adictos a sustancias en tratamiento ambulatorio. *Adicciones*, 24 (1), 59-68.
- Damasio, A; Tranel, D; Damasio, H. (1991). Somatic Markers and the Guidance of Behavior: Theory and Preliminary Testing. En Levin, H.S; Eisenberg, H.M; Benton, A.L. (Eds.), *Frontal Lobe Fuction and Dysfuction*. (pp.217-229). USA: Oxford University Press.
- Damasio, A. (1994). *El error de Descartes: Emoción y razonamiento en el cerebro humano*. Barcelona: Crítica.
- Damasio, A. (2005). *En busca de Spinoza: Neurobiología de la emoción y de los sentimientos*. Barcelona: Crítica.

- Decety, J; Michalska, K.J; Kinzler, K.D. (2012). The Contribution of Emotion and Cognition to Moral Sensitivity: A Neurodevelopmental Study. *Cerebral Cortex*, 22, 209-220. doi: 10.1093/cercor/bhr111
- Documento de Consenso para el Abordaje de las Adicciones desde las Neurociencias / DCAAN. (2011). España: Sociedad Española de Toxicomanías. Recuperado de <http://www.cesmf.edu.mx/assets/images/articulos/NEUROCIENCIA-Y-ADICCION-2011.pdf>
- Donges, U.S; Kersting, A; Suslow, T. (2012). Women's Greater Ability to Perceive Happy Facial Emotion Automatically: Gender Differences in Affective Priming. *PLoS ONE*, 7 (7), e41745. doi: 10.1371/journal.pone.0041745
- Eippert, F; Veit, R; Weiskop, N; Erb M; Birbaumer, N; Anders, S. (2007). Regulation of emotional responses elicited by threat-related stimuli. *Pub Med*; 28(5), 409-23.
- Encuesta Nacional de Adicciones. (2011). [Base de Datos]. México: Instituto Nacional de Salud Pública. Recuperado de <http://encuestas.insp.mx/ena/ena2011.html>
- Euser, A; Franken, I. (2012). Alcohol affects the emotional modulation of cognitive control: an event-related brain potential study. *Psychopharmacology*, 222:459–476. doi: 10.1007/s00213-012-2664-6
- Fernández-Abascal, E; Jiménez Sánchez, M.P; Martín Díaz, M.D. (2003). Emoción y motivación. Madrid: Ramón Areces.
- Flores-Olvera, D. (2010). El autocontrol y las adicciones. *Elementos*, 17 (77), 3-7.
- Flores, J; Ostrosky-Solís, F. (2008). Development of neuropsychological performance for some measures of orbital and medial prefrontal cortex function in children. En A.M. Columbus (Ed.), *Advance in psychology research*, 55, 15-25. EUA: Nova Publishers.
- Fox, Helen; Kwang-Ik A Hong; Siedlarz, Kristen; Sinha, Rajita. (2008). Enhanced Sensitivity to Stress and Drug/Alcohol Craving in Abstinent Cocaine-Dependent Individuals Compared to Social Drinkers. *Neuropsychopharmacology* 33, 796–805.

- Foisy, M; Kornreich, C; Petiau, C; Perez, A; Hanak, C; Verbanck, P; Pelc, I; Philippot, P. (2007). Impaired emotional facial expression recognition in alcoholics: are these deficits specific to emotional cues? *Psychiatry Res*, 28; 150(1), 33-41.
- Fumagalli, M; Priori, A. (2012). Functional and clinical neuroanatomy of morality. *Brain*, 1-16. doi: 10.1093/brain/awr334
- García, G; García, O; Secades, R. (2011). Neuropsicología y Adicción a Drogas. *Papeles del Psicólogo*, 32 (2), 159-165.
- Goldstein, R.Z. y Volkow, N.D. (2002). Drug addiction and its underlying neurobiological basis: Neuroimaging evidence for the involvement of the frontal cortex. *The American Journal of Psychiatry*, 159, 1642-1652.
- Gómez-Járabo, G. (2012). Bases farmacológicas de la conducta. II. Farmacología de los trastornos mentales y conductuales. España: Síntesis.
- Gratz, K; Roemer, L. (2004). Multidimensional Assessment of Emotion Regulation and Dysregulation: Development, Factor Structure, and Initial Validation of the Difficulties in Emotion Regulation Scale. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 26 (1), 41-54.
- Gray, J.A., McNaughton, N. (2003). *The Neuropsychology of Anxiety: An Enquiry into the Functions of the Septo-Hippocampal System*. Great Britain: Oxford University Press.
- Green, M; Kern, R; Braff, D; Mintz, J. (2000). Neurocognitive deficits and functional outcome in schizophrenia: are we measuring the "right stuff"? *Schizophrenia Bulletin*; 26 (1), 119-36.
- Greene, JD; Sommerville, R; Nystrom, L; Darley, J; Cohen, J.(2001). An fMRI investigation of emotional engagement in moral judgment. *Science*, 14 (293), 2105-8.
- Greene, J; Haidt, J. (2002). How (and where) does moral judgment work? *TRENDS*, 6 (12), 517-523.
- Greene, J; Nystrom, L; Engell, A; Darley, J; Cohen, J. (2004). The Neural Bases of Cognitive Conflict and Control in Moral Judgment. *Neuron*, 44, 389-400.
- Guardia, J; Surkov, S.I; Cardús, M. (2011). Bases neurobiológicas de la adicción. En Bobes, J; Casas, M; Gutiérrez, M. (Eds.), *Manual de Trastornos Adictivos*. (pp. 27-35). España: Enfoque Editorial.

- Guzmán-González, M; Trabucco, C; Urzúa, A; Garrido, L; Leiva, J. (2014). Validez y Confiabilidad de la versión Adaptada al Español de la Escala de Dificultades de Regulación Emocional (DERS-E) en Población Chilena. *Terapia Psicológica*, 32 (1), 19-29.
- Hamman, S.B; Eli, T.D.; Grafton, S.T; Kilts, C.D. (1999). Amygdala activity related to enhanced memory for pleasant and aversive stimuli. *Nature Neuroscience*, 2, 289-303.
- Hernández Galván, A. (2014). Evaluación de la cognición social en adultos mayores de la Ciudad de México. (Tesis de Doctorado no publicada). Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F.
- Hervás, G; Jódar, R. (2008). Adaptación al castellano de la Escala de Dificultades en la Regulación Emocional. *Clínica y Salud*, 19 (2), 139-156.
- Johnson-Laird, P.N. y Oatley, K. (2000). Cognitive and social construction in emotions. En Lewis, M; Haviland-Jones, J.M. (Eds.), *Handbook of Emotions*, (pp. 458-475). Nueva York: Guilford Press.
- Kanske, P; Heissler, J; Schönfelder, S; Bongers, A; Wessa, M. (2011). How to regulate emotion? Neural networks for reappraisal and distraction. *Cerebral Cortex*; 21(6):1379-88. doi: 10.1093/cercor/bhq216.
- Koob, G.F. (2011). Neurobiology of Addiction. *Focus*, IX (1), 55-65.
- Koob, G.F; Le Moal, M. (2008). Review. Neurobiological mechanisms for opponent motivational processes in addiction. *Phil. Trans. R. Soc. B*, 363, 3113–3123. doi 10.1098/rstb.2008.0094
- Lang, P; Bradley, M; Cuthbert, B. (1997). *International Affective Picture System (IAPS): Technical Manual and Affective Ratings*. NIMH Center for the Study of Emotion and Attention.
- LeDoux, J. (2012). Rethinking the emotional brain. *Neuron*, 73 (4), 653-676. doi 10.1016/j.neuron.2012.02.004
- Lowe, R; Ziemke, T. (2011). The feeling of action tendencies: on the emotional regulation of goal-directed behavior. *Frontiers in Psychology*, 2, 1-24.

- Marín Tejada, M; Robles García, R; González-Forteza, C; Andrade Palos, P. (2012). Propiedades psicométricas de la escala “Dificultades en la Regulación Emocional” en español (DERS-E) para adolescentes mexicanos. *Salud Mental*, 35 (6), 521-526.
- Martínez, S.F. (2008). La emoción. En Palmero F y Martínez S.F. (2008). *Motivación y emoción*. España: McGrawhill .
- McNally, A. M., Palfai, T. P., Levine, R. V., & Moore, B. M. (2003). Attachment dimensions and drinking-related problems among young adults the meditational role of coping motives. *Addictive Behaviors*, 28, 1115–1127.
- McRae, K; Oschner, K; Mauss, I; Gabrieli, J; Gross, J. (2008). Gender Differences in Emotion Regulation: An fMRI Study of Cognitive Reappraisal. *Group Processes Intergroup Relations*, 11, 143-162. doi:10.1177/1368430207088035.
- Mercadillo, R; Díaz, J; Barrios, F. (2007). Neurobiología de las emociones morales. *Salud Mental*, 30 (3), 1-11.
- Moeller, S; Hajcak, G; Parvaz, M; Duning, J; Volkow, N; Goldstein, R. (2012). Psychophysiological prediction of choice: relevance to insight and drug addiction. *Brain*, 135, 3481-1494. doi: 10.1093/brain/aws252
- Mohajerin, B; Dolatshahi, B; Shahbaz, A; Farhoudian, A. (2013). Differences Between Expressive Suppression and Cognitive Reappraisal in Opioids and Stimulant Dependent Patients. *High Risk Behaviors & Addiction*, 2 (1), 8-14. doi: 10.5812/ijhrba.8514
- Mora, F. (2000). *El cerebro sintiente*. España: Ariel Neurociencia.
- Murphy, A; Taylor, E; Elliott, R. (2012). The detrimental effects of emotional process dysregulation on decision-making in substance dependence. *Frontiers in Integrative Neuroscience*, 6, 1-24. doi: 10.3389/fnint.2012.00101
- Ochsner, K.N; Gross, J.J. (2005). The cognitive control of emotion. *Trends Cogn Sci*, 9, 242-249.
- OMS. (2004). *Neurociencia del consumo y dependencia de sustancias psicoactivas*. Washington, D. C.: Signature Book Printing.

- Pastötter, B; Gleixner, S; Neuhauser, T; Bäuml, KH. (2013). To push or not to push? Affective influences on moral judgment depend on decision frame. *Cognition*, 126 (3), 373-7. doi: 10.1016/j.cognition.2012.11.003.
- Pedrero, E; Rojo, G; Ruiz, J; Llanero, M; García, G; Puerta, C. (2011). Recuperación de la adicción: perspectiva neurológica y neuropsicológica. En E, Pedrero; J, Ruiz; A, Verdejo; M, Llanero, E, Ambrosio.(Eds.), *Neurociencia y Adicción. Documento de Consenso para el Abordaje de las Adicciones desde las Neurociencias / DCAAN* (395-415). España: Sociedad Española de Toxicomanías. Recuperado de <http://www.cesmf.edu.mx/assets/images/articulos/NEUROCIENCIA-Y-ADICCION-2011.pdf>
- Pessoa, L; McKenna, M; Gutierrez, E; Ungerleider, L. (2002). Neural processing of emotional faces requires attention. *Laboratory of Brain and Cognition, National Institute of Mental Health*. 11458–11463. doi10.1073
- Prehn, K; Wartenburger, I; Mériaux, K; Scheibe, C; Goodenough, O; Villringer, A; van der Meer, E; Heekeren, H. (2008). Individual differences in moral judgment competence influence neural correlates of socio-normative judgments. *SCAN*, 3, 33-46. doi:10.1093/scan/nsm037
- Robinson, T.E; Berridge, K.C. (2008). Review. The incentive sensitization theory of addiction: some current issues. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 363, 3137-3146. doi: 10.1098/rstb.2008.0093
- Sabatinelli, D; Lang, P; Keil, A; Bradley, M. (2006). Emotional Perception: Correlation of Functional MRI and Event-Related Potentials. *Cerebral Cortex*. 10:1093. USA: Oxford University Press.
- Silva, J. (2008). Neuroanatomía Funcional de las Emociones. En Slachevsky, A; Manes, F; Labos, E; Fuentes, P. (Eds). *Tratado de Neuropsicología y Neuropsiquiatría Clínica*, (pp. 377-384). Chile: Akadia.
- Sistema de Vigilancia Epidemiológica de las Adicciones, SISVEA. (2010). Recuperado de http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/infoepid/inf_sisvea/informes_sisvea_2010.pdf
- Tharp, A; Schumacher, J; McLeish, A; Samper, R; Coffey, S. (2012). Relative Importance of Emotional Dysregulation, Hostility, and Impulsiveness in Predicting Intimate Partner Violence

Perpreted by Men in Alcohol Treatment. *Psychol Women Q*, 37 (1), 51-60. doi: 10.1177/0361684312461138.

Tucker, D, Derryberry, D, y Luu, P. (2000) *Anatomy and Physiology of Human Emotion: Vertical Integration of Brain Stem, Limbic, and Cortical Systems*. En Borod, J.C. (Ed.), *The Neuropsychology of Emotion*. (pp.56-79). USA: Oxford University Press.

Van Dillen, L. F., Papiés, E. K., & Hofmann, W. (2012). Turning a Blind Eye to Temptation: How Cognitive Load Can Facilitate Self-Regulation. *Journal of Personality and Social Psychology*. doi: 10.1037/a0031262

Van't Wout, M; Chang, L; Sanfey, A. (2010). The influence of emotion regulation on social interactive decision-making. *Emotion*, 10 (6), 815-821. doi: 10.1037/a0020069

Verdejo, A; Pérez García, M; Bechara, A. (2006). Emotion, decision-making and substance dependence: A somatic-marker model of addiction. *Current Neuropharmacology*, 4(1): 17–31.



Verdejo García, A. y Bechara, A. (2009). A somatic marker theory of addiction. *Neuropharmacology*, 56, 48-62.


Wager, T; Phan, L; Liberzon, I; Taylor, S. (2003). Valence, gender, and lateralization of functional brain anatomy in emotion: a meta-analysis of findings from neuroimaging. *Elsevier Science*, 19, 513-531. doi: 10.1016/S1053-8119(03)00078-8.

Young, L; Dungan, J. (2010). Where in the brain is morality? Everywhere and maybe Nowhere. *Social Neuroscience*. doi: 1080/17470919.2011.56

Anexo I. Imágenes IAPS de acuerdo a su agrupación por contenido moral

Cantidad de imágenes	Grupo Moral	Descripción Imagen	# IAPS	Ejemplo de imagen
5	Desagradable sin contenido moral	Serpiente	1040	
		Llanta atascada en lodo	7920	
		Serpiente	1101	
		Lombrices	111	
		Serpiente	1113	
6	Agradable sin contenido moral	Cachorritos	1710	
		Mariposa	1603	
		Gato	1540	
		Perro	1500	
		Rebanada de pizza	7352	
		Dunas	7580	
5	Neutras	Nubes	5891	
		Cabina barco	5455	
		Oficinistas subiendo a avión	7620	
		Archivero	7705	
		Taza	2201	
7	Relativas al sufrimiento ajeno: Compasión y Ternura	Bebé	2058	
		Niño con helado	2202	
		Bebé entubado en hospital	2053	
		Niño en dentista	3280	

		Joven en dentista	9584	
		Animal ensangrentado, abriendo un tiburón	9500	
		Hombre ensangrentado, accidente avión	3550_1	
6	Admiración: hacia la pareja y logros profesionales	Padre e hijo en playa	5831	
		Astronauta	5470	
		Gente en el aire lanzándose de avión	5621	
		Pareja joven de frente	4599 -1	
		Pareja joven, hombre con pecho ligeramente descubierto	4609	
		Boda pareja	4626	
7	Autoconciencia: Culpa, Pudor y Vergüenza	Hombre maduro entregando flores a mujer joven	4603	
		Mujer joven con hombre maduro	4605	
		Oficinista tocando a compañera de trabajo	4621	
		Mujer corriendo en la playa	4220	
		Hombre enojado	2220	
		Boxeador golpeando	4626	
		Hombre golpeado ensangrentado	8230	
8	Condena	Mujer bebiendo alcohol	2752	
		Oficinista tocando a compañera de trabajo	4621	
		Hombre con pistola de cabello apuntando a su cabeza	6570_2	
		Motociclista a alta velocidad	8251	

		Hombre golpeando mujer	6530	
		Hombre ensangrentado, escena guerra	9420	
		Animal ensangrentado, abriendo un tiburón	9500	
		Choque	2203	
8	Eróticas	Mujer desnuda sentada	4310	
		Pareja en la cama, mujer muestra senos	4652	
		Pareja picnic, mujer muestra seno	4607	
		Mujer desnuda parada	4180	
		Pareja en coito	4669	
		Pareja desnuda, mujer muestra senos	4680	
		Mujer tocando genitales hombre	4681	
		Pareja en coito	4683	