



# Tratamiento Basado en Mindfulness para Pacientes con Adicción al Alcohol y Cocaína.

Alessandro Francesco Massaro Bogni

Director: Dr. José Miguel Rodríguez Molina

Universidad Autónoma de Madrid  
Facultad de Psicología  
Departamento de Doctorado de Psicología Clínica y de la Salud  
Madrid  
2017

# Tratamiento basado en mindfulness para pacientes con adicción al alcohol y cocaína.

Alessandro Francesco Massaro Bogni

Madrid, 23 de junio 2017

## Agradecimientos

"Entre el estímulo y la respuesta hay un espacio. En ese espacio se halla nuestro poder de elegir la respuesta. En nuestra respuesta se basa nuestro crecimiento y nuestra libertad"

Victor Frankl

Esta cita de Victor Frankl resume mi motivación para comenzar este proyecto, me asombraba que los drogodependientes dispusieran de un espacio tan reducido entre el estímulo y la respuesta, que les imposibilitara ejercer el control en sus vidas; y empezó a encajar todo como en un puzle, el mindfulness ampliaría ese espacio, en donde se podrían sembrar semillas que generen herramientas para tomar decisiones libremente y vivir de manera plena y feliz.

En primer lugar, quisiera expresar mi gratitud a mi director de tesis, Dr. José Miguel Rodríguez. Quien ha sido mi brújula en esta aventura. Gracias por la paciencia y la disposición a ayudarme siempre.

Gracias a Carlos García Rubio, un pilar fundamental, sin su experiencia en investigación en mindfulness, esto no habría podido ser lo que es. Gracias Carlos, por tu generosidad, tu participación en esta tesis es inestimable.

A Oscar Lecuona, por su tiempo, amabilidad y dedicación, ha sido un privilegio poder haber contado con su apoyo en los análisis estadísticos y permitirme acercarme con mayor soltura a la estadística.

Al centro de psicología aplicada de la universidad autónoma de Madrid por su apoyo en las fases finales mostrando cercanía y disponibilidad para aclarar dudas y aportar sugerencias relacionadas con los resultados.

A todo el personal que colaboró conmigo en el Centro de Atención a las Drogodependencias (CAD) de Vallecas donde se reclutaron las muestras del estudio. Gracias por su tiempo, energía y confianza en este proyecto. Un agradecimiento especial a la Dra. Carmen Bartolomé y a la Psicóloga Ana Varela por abrirme las puertas del CAD, por confiar en mí, ambas me proporcionaron orientación y apoyo, por lo que estoy inmensamente agradecido, gracias también por el trabajo que siguen haciendo para ayudar a estos pacientes y sus familias. También quiero agradecer al equipo administrativo, gracias por dedicar su tiempo y energía a facilitar el reclutamiento de pacientes.

Estoy eternamente agradecido a todos los pacientes con los que he trabajado durante este proceso participando en este estudio. Afortunado de haber tenido la oportunidad de compartir tantas experiencias de vida que me han hecho crecer y madurar como profesional pero sobre todo, como ser humano. Ustedes son el corazón y el alma de esta tesis. Gracias, Gracias, Gracias.

Me siento muy afortunado de haber conocido a un número de profesores talentosos en la Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de Madrid. Gracias por

compartir su conocimiento clínico, de investigación y profesional conmigo a lo largo de la búsqueda de mi doctorado.

A mi abuelo quien siempre confió en mí incluso en momentos personales difíciles. Esa confianza logró sacar lo mejor de mí y sus valores y principios han contribuido enormemente en quien soy hoy día. De alguna manera sigue vivo en mí, Gracias nonno, gracias por tanto.

A Patricia, mi madre que sin ella no estaría aquí, gracias por transmitirme el interés en la meditación, nunca pensé que vendrían de ahí tantas cosas buenas. Gracias por haberme permitido experimentar tantas cosas en la vida. Gracias mamá.

Un especial agradecimiento para Ana María, su invaluable ayuda y apoyo en la familia me ha permitido tener espacios y tiempo para sacar este gran proyecto adelante.

Gracias a Antonieta, una gran persona y colega, ayudándome en incontables ocasiones a transmitir las ideas de manera clara y concisa.

A mis hijos Marco, Sofía y Leo, quienes me ayudan a recordar cada día a ver la vida a través de los ojos de un niño, los ojos del asombro, del descubrimiento, quienes me siguen recordando el valor del aquí y el ahora.

Por último dejo lo más importante. A mi querida esposa Aniuзка dedico este trabajo que culmina una gran etapa para volver a comenzar otras juntos, quien me ha enseñado a amar y a volver a confiar en mí. Me siento tan afortunado de seguir creciendo junto a una gran mujer que me ha elegido para ser su compañero y padre de nuestros tres tesoros.

# Tabla De Contenido

<b>Definiciones de Acrónimos</b> .....	<b>xii</b>
<b>Tablas</b> .....	<b>xiii</b>
<b>Figuras</b> .....	<b>xiv</b>
<b>Introducción</b> .....	<b>1</b>
Modelos teóricos de la adicción .....	7
Teoría dopaminérgica.....	7
Teoría de la desregulación homeostática .....	10
Teoría de la relevancia de los incentivos .....	14
Teoría de transición del consumo al hábito: Teoría del comportamiento compulsivo. ....	16
Factores de predisposición .....	18
Genética.....	18
Factores de comorbilidad con otros trastornos.....	19
Edad de inicio.....	20
Neurobiología de la adicción.....	21
La neuroplasticidad como una oportunidad para la recuperación .....	25
Tratamientos eficaces con apoyo empírico en las adicciones .....	31
Manejo de contingencias.....	32
Programa de reforzamiento comunitario.....	33
Técnicas de control de la activación .....	44
Efectos de la relajación .....	46
Técnicas de relajación .....	46
La Relajación Muscular Progresiva .....	46
Respiración.....	48
Entrenamiento Autógeno .....	50
Intervención Basada en Mindfulness.....	52
Marco teórico.....	53
Modelos de los mecanismos de acción .....	56
Neurobiología del Mindfulness .....	62
Prevención de recaídas en conductas adictivas basada en mindfulness .....	68
Primeros indicios de eficacia del MBRP en la investigación .....	73
Objetivos e Hipótesis.....	76
<b>Método</b> .....	<b>77</b>
Participantes .....	78
Diseño.....	81
Instrumentos de evaluación .....	81
Procedimiento .....	83
Programa de MBRP.....	84
Programa de Relajación.....	90
Análisis estadístico .....	94
<b>Resultados</b> .....	<b>96</b>
<b>Discusión</b> .....	<b>105</b>
Límites del estudio y propuestas de futuro.....	107
<b>Referencias</b> .....	<b>109</b>
<b>Anexos</b> .....	<b>136</b>

## Definiciones de Acrónimos

AAQ	Cuestionario de Aceptación y Acción
AVE	Efecto de la Violación de la Abstinencia
CPF	Corteza Prefrontal
CPFvm	Corteza Prefrontal Ventromedial
CCA	Corteza del Cíngulo Anterior
CCP	Corteza del Cíngulo Posterior
COF	Corteza Orbitofrontal
CRA	Programa de Reforzamiento Comunitario
DA	Dopamina
DII	Inventario de Impulsividad de Dickman
DLP	Depresión a Largo Plazo
EA	Entrenamiento Autógeno
EM	Entrevista Motivacional
EMCA	Escala Multidimensional de Craving del Alcohol
ECA	Ensayo Controlado Aleatorizado
EMT	Estimulación Magnética Transcranial
FFMQ	Escala Mindfulness de Cinco Facetas
MAP	Perfil de Adicción de Maudsley
MBIs	Intervenciones Basadas en Mindfulness
MBCT	Terapia Cognitiva Basada en Mindfulness
MBRP	Prevención de Recaídas Basada en Mindfulness
PLP	Potenciación a Largo Plazo
PR	Prevención de Recaída
RND	Red Neuronal por Defecto
RP	Relajación Progresiva
TCC	Terapia Cognitivo Conductual

## **Tablas**

Tabla 1 Mecanismos de acción y su correlación con áreas cerebrales.....	75
Tabla 2 Descripción demográfica de la muestra y ambos grupos para el estudio.....	80
Tabla 3 Efectos principales y de interacción resultado de los ANCOVA.....	99

## Figuras

Figura 1. El patrón estándar de las dinámicas afectivas .....	12
Figura 2. Modelo de adicción .....	25
Figura 3: Mecanismos involucrados en la expresión de la PLP .....	28
Figura 4: Modelo cognitivo conductual de la recaída. Fuente: (Marlatt y Gordon, 1985). 43	
Figura 5: Modelo dinámico de la recaída. Fuente: Witkiewitz y Marlatt, 2004 .....	43
Figura 6: Diagrama de flujo de los participantes .....	79
Figura 7: Gráficos RDI para las variables de mindfulness .....	100
Figura 8: Gráficos RDI para (AAQ), (EMCA), (DII).....	102
Figura 9: Gráfico RDI (MAP).....	103
Figura 10: Gráficos RDI para los días de consumo .....	104



# **Introducción**

## INTRODUCCIÓN

El alcohol y las drogas han estado desde tiempos inmemorables ligados a las sociedades y culturas alrededor del mundo. Gracias al trabajo de investigación de la historiadora Jessica Warner interesada en adicciones, “Resolv’d to drink no more”: *Addiction as a preindustrial construct*. Recopila escritos sobre personas del clero, describiendo así el fenómeno del alcoholismo con el fin de informar sobre este hecho a personas que eran o podían ser alcohólicas. En su libro se pueden encontrar diferentes relatos como el de Robert Harris, un clérigo inglés, que en 1619 describe la habitual borrachera como “la enfermedad de gotas de agua”. Por otro lado también se pueden encontrar relatos de Samuel Ward en 1622 hablando de “la enfermedad de la borrachera” y de John Bury en 1677 que consideraba la borrachera como una enfermedad “epidémica” que “ningún médico de Inglaterra sabe cómo pararla” (Warner, 1994).

Estos relatos del siglo diecisiete ponen en manifiesto que la dependencia a las sustancias parece estar fuera del rango de comportamientos voluntarios. Es decir, la persona consume de forma no voluntaria alcohol y otras sustancias. A pesar de que han pasado más de tres siglos, en la actualidad la versión descriptiva sobre las adicciones no ha variado en casi ningún matiz. El manual de DSM-5 de la APA (APA, 2014) define el trastorno por consumo de sustancias como “una asociación de síntomas cognitivos, comportamentales y fisiológicos que indican que la persona continúa consumiendo la sustancia a pesar de los problemas significativos relacionados con dicha sustancia.”

Estas descripciones junto con la definición de la APA dibuja un paralelismo con la compulsión, en donde la persona tiene poco o ningún control sobre sus conductas y cómo inhibirlas (Leshner, 1997). Desde esta postura no es de extrañar que las intervenciones terapéuticas para tratar las drogodependencias generen unas tasas de recaídas en el primer año de tratamiento entorno al 40% y el 60% (McLellan, Lewis, O’Brien, y Kleber, 2000).

El programa de prevención de recaídas (PR) de Alan Marlatt y Judith Gordon que propusieron hace más de tres décadas ha generado un profundo impacto en cómo se perciben y tratan las adicciones (Marlatt y Gordon, 1985). Con un gran apoyo empírico, es uno de los programas que goza de una considerable eficacia y por tanto, de reconocimiento como un tratamiento de primera línea para tratar conductas adictivas, especialmente para el alcohol y la cocaína. (Dutra et al., 2008; Secades, Ramón, y Hermida, 2001). Éste sigue gozando de prestigio e influencia en el campo de las adicciones sirviendo como un modelo cognitivo-conductual para prevenir las recaídas en el tratamiento de las adicciones (Brandon, Vidrine, y Litvin, 2007). Con relación a la eficacia del modelo, se han

## INTRODUCCIÓN

conseguido conclusiones aislando componentes como el entrenamiento de estrategias de afrontamiento (Davis y Glaros, 1986) y cómo éstas estrategias incrementan la probabilidad de alcanzar y mantener la abstinencia (Fiore et al., 2000).

El modelo que enmarca el enfoque de PR es el reconocimiento de que la interacción entre factores individuales, como la motivación y estrategias de afrontamiento, y los factores ambientales, como las presiones sociales por consumir o la facilidad de acceso a las sustancias, influyen en la probabilidad de riesgo de consumo y recaídas. (Witkiewitz y Marlatt, 2004). La idea es que al ayudar a identificar las situaciones de alto riesgo y desarrollando habilidades para su mejor afrontamiento, la persona mejora su sentido de auto-eficacia para gestionar con mayor habilidad los impulsos por consumir y por el deseo de consumo, generalmente denominado por su término en inglés *craving*, además de dotar con una gran variedad de estrategias para mejorar el estilo de vida de la persona (Carroll, 1996).

A pesar de la eficacia significativa del modelo, sigue enfrentándose insatisfactoriamente a las dos dificultades más conocidas en el ámbito clínico de las drogodependencias que complican el alcance y el mantenimiento de los objetivos terapéuticos, por un lado la adherencia al tratamiento y por el otro las recaídas que rompen la abstinencia de los drogodependientes (Dutra et al., 2008). Con relación a las recaídas en el primer año de tratamiento, el modelo de PR sufre unas tasas que se encuentran entre el 44% y el 70% (Pickens, Hatsukami, Spicer, y Svikis, 1985). Es interesante que a pesar de que se reconocen con bastante claridad los factores que influyen en las recaídas, las investigaciones específicas sobre estas variables son escasas y no concluyentes (Sánchez-Hervás y Llorente del Pozo, 2012).

Regresando a la PR, este programa realiza un entrenamiento para identificar las causas que generan emociones negativas y que pueden precipitar el impulso por el consumo, también llamado *craving*. Se sabe que el *craving* por el consumo y las emociones negativas que derivan de ello son principales factores predictores de las recaídas (Connors, Maisto, y Donovan, 1996), por lo tanto los esfuerzos por controlar o evitar las emociones negativas pueden ser una gran desventaja de este programa ya que el empleo de las emociones integrándolas al proceso de cambio se considera parte fundamental del proceso psicoterapéutico (Greenberg, 2002; Samoilov, 2000).

Otra de las variables que se ha considerado como posible causante de la dificultad para el alcance y mantenimiento de la abstinencia según se explica en el modelo de PR, es su enfoque en la identificación de situaciones que puedan colocar a la persona en riesgo de

## INTRODUCCIÓN

consumo y el entrenamiento de estrategias, principalmente de evitación, para una adecuada gestión de las mismas (Larimer, Palmer, y Marlatt, 1999). Existen autores que creen que la estrategia de evitación, es en sí mismo un obstáculo para alcanzar y mantener la abstinencia debido a la gran cantidad de circunstancias que podrían activar el deseo por el consumo rindiendo la intervención compleja de abarcar todas las facetas y situaciones de la persona (Thakker y Ward, 2010). Thakker y Ward proponen que es mejor entrenar a las personas con problemas de adicción a desarrollar estrategias para incrementar su bienestar a través de un marco orientado en la solución.

Debido a estos objetivos todavía no cumplidos, el programa de PR ha vivido un proceso de actualización incorporando los procesos de afrontamiento, de exposición y aceptación así como el intento de profundizar en identificar posibles procesos subyacentes inherentes al consumo de alcohol y drogas (Sarah Bowen, Witkiewitz, et al., 2014). Esta necesidad de reformular el marco teórico de la PR, ha llevado a Marlatt y su equipo a incorporar el mindfulness como base y pilar teórico por el cual se sustentan todos los demás componentes, generando un abordaje que ha pasado de ser un modelo predominantemente médico enfocado en la patología y la enfermedad, a un modelo que incorpora un marco más positivo y enfocado en desarrollar una mejor calidad de vida de la persona (Sarah Bowen, Chawla, y Marlatt, 2010). Lo que ha hecho Marlatt y su equipo de la universidad de Washington, ha sido incorporar el mindfulness a los componentes del programa de PR llamándolo Mindfulness Based Relapse Prevention (MBRP) (Sarah Bowen et al., 2010). Existe una traducción del manual para clínicos al castellano, prevención de recaídas en conductas adictivas basada en Mindfulness (Sarah Bowen, Chawla, y Marlatt, 2013). Este programa tiene la particularidad, a diferencia de su predecesor, de incorporar el mindfulness como base para las intervenciones en el tratamiento de las drogodependencias.

El fenómeno actual de furor por el mindfulness se gestó inicialmente en el año 1979 gracias al trabajo de Kabat Zinn generando un programa llamado Mindfulness Based stress reduction (MBSR) en el centro médico de la universidad de Massachusetts (Kabat-Zinn, 1990, 2013). Kabat Zinn define el mindfulness como una observación intencionada hacia el presente, a las cosas tal como son, sin juicios ni análisis (Kabat-Zinn, 2003). El programa de MBSR se generó, según comenta su creador, cómo un vehículo para poder aliviar, a través del entrenamiento intensivo de meditación, el estrés, el dolor y los síntomas de las enfermedades que podían estar padeciendo las personas.

## INTRODUCCIÓN

A raíz de la popularidad que ha ido cultivando el MBSR, el mindfulness se ha ido integrando a las terapias cognitivo conductuales entrenando componentes propios de la práctica. Posteriormente al MBSR, se generó un programa para el tratamiento de las depresiones llamado mindfulness based cognitive therapy (MBCT) (Segal, Williams, y Teasdale, 2012) cuyo objetivo inicial era mantener los objetivos terapéuticos evitando las recaídas de episodios depresivos. Tal es el impacto que causa el empleo del mindfulness, que el uso de terapias cognitivo conductuales basadas en mindfulness ha generado una tercera generación de psicoterapias, también denominadas intervenciones basadas en mindfulness (Hervás, Cebolla, y Soler, 2017). El mindfulness en la actualidad se entiende como un desarrollo en la habilidad para el control atencional, la regulación emocional y la auto-consciencia (Yi-Yuan Tang, Hölzel, y Posner, 2015). Estas habilidades cognitivas se emplean a la hora de aplicar estrategias de afrontamiento en vez de evitación, trabaja los mecanismos subyacentes que desencadenan conductas no adaptativas y finalmente identifican y amplifican contingencias naturales (R. A. Baer, 2014; Sarah Bowen et al., 2010).

Debido a la contribución del mindfulness a la corriente cognitivo conductual, el MBRP se presenta como una propuesta para intervenir en las conductas adictivas incrementado la eficacia en el tratamiento para alcanzar y mantener la abstinencia en los drogodependientes. Al ser un programa relativamente nuevo son pocos los resultados sobre su eficacia, sin embargo éstos muestran indicios claros de que las intervenciones basadas en mindfulness son una alternativa prometedora en el tratamiento de drogodependencias. (Sarah Bowen et al., 2009; Sarah Bowen, Witkiewitz, et al., 2014; Brewer, Mallik, et al., 2011; Garland, Gaylord, Boettiger, y Howard, 2010).

En vista de los resultados iniciales sobre la aplicación de las intervenciones basadas en mindfulness, el presente estudio que planteamos busca la replicación del programa de prevención de recaídas para el tratamiento de usuarios dependientes de alcohol y cocaína como sustancia principal en un centro de atención a las drogodependencias del ayuntamiento de Madrid, con el propósito de comprobar la factibilidad y eficacia del programa en una población española. Hasta la fecha no existen estudios en esta dirección, por lo que nos vimos con el reto de buscar aumentar la tasa de adherencia de los usuarios al tratamiento y que éstos pudieran reducir su consumo alcanzado y manteniendo la abstinencia.

El estudio está diseñado comparando el grupo de MBRP con un grupo control activo en donde se les entrenó en relajación. La meditación ha demostrado sus efectos para

## INTRODUCCIÓN

reducir ansiedad, dolor y afectos negativos tal y como se ha encontrado en los resultados del MBSR (Kabat-Zinn, 2003), uno de estos beneficios que incrementa el bienestar es la facilitación de estados de relajación. Tanto la meditación como la relajación han demostrado sus aportes para el incremento del bienestar (Lehrer, Woolfolk, y Sime, 2007). Al ser dos técnicas que tienen como propósito la auto regulación de los pensamientos, emociones y sensaciones físicas (Shapiro, 1980) y que las diferencias que les caracterizan para algunos autores no es muy clara (Benson, 1975), en el presente estudio se buscará comparar los efectos del MBRP y de la relajación para el tratamiento de las adicciones. Los estudios confirman que tanto la meditación como la relajación reduce el estrés y mejora los estados positivos. Sin embargo, la meditación puede ofrecer un entrenamiento más específico para un mejor manejo de los pensamientos obsesivo y conductas impulsivas (Jain et al., 2007).

En otros estudios se confirma que en el tratamiento de la ansiedad en el alcoholismo y el consumo, la terapia cognitiva conductual (TCC) y la relajación no tienen diferencias significativas en cuanto a la reducción de los niveles de ansiedad, ambas logran disminuir los niveles, pero es la TCC quien consigue producir mejores resultados en cuanto a la reducción del consumo de alcohol a los cuatro meses de seguimiento post-tratamiento (Kushner et al., 2013). Es decir, que aunque los dos grupos disminuyen significativamente los niveles de ansiedad al finalizar el entrenamiento, el grupo de TCC logra dotar con más herramientas para disminuir la asociación entre ansiedad y consumo, cosa que no se consigue con el mero hecho de entrenar la reducción de la ansiedad.

Otro estudio compara la TCC con una intervención basada en Mindfulness en el tratamiento del trastorno de ansiedad social. En éste encontraron que ambas intervenciones lograron disminuir significativamente los niveles de ansiedad (Kocovski, Fleming, Hawley, Huta, y Antony, 2013). En otros estudios en los que también se compara el mindfulness y la TCC, pero en trastornos mixtos de ansiedad, encontraron resultados similares, concluyendo que las intervenciones basadas en mindfulness son tratamientos muy viables y efectivos (Arch et al., 2012). Por lo tanto, el programa de MBRP al ser una terapia cognitivo conductual enfocada en la prevención de recaídas y cuyo enfoque está basado en el entrenamiento, componentes, principios y valores del mindfulness, se espera que el MBRP dote de recursos específicos para la reducción de los impulsos por consumir, así como también prevenir a medio plazo posibles recaídas.

El presente estudio modifica el formato terapéutico. Normalmente en el contexto clínico para el tratamiento de las adicciones, el formato más utilizado es el grupal más que

## INTRODUCCIÓN

el individual. De la misma manera que se hace en todos los entrenamientos de mindfulness y más concretamente en el MBRP, las sesiones se suelen realizar en un contexto de grupo con un número cerrado de participantes, de manera que el grupo que inicia suele terminar sin agregar a ningún otro miembro una vez que se inicia el programa (Sarah Bowen et al., 2010). Una de las razones es debido a que los formatos de grupo suelen ser más económicos en cuanto a recursos empleados pero no hay indicios sobre la superioridad de un formato en comparación al otro, de hecho ambos formatos consiguen una efectividad parecida en el tratamiento de las adicciones (Gottheil, Weinstein, Sterling, Lundy, y Serota, 1998; Marques y Formigoni, 2001; Schmitz et al., 1997). Otro estudio en el que se comparaba el tratamiento de TCC de grupo vs individual en el trastorno obsesivo compulsivo, se encontró que con ambos formatos se lograba reducir la angustia causada por los niveles de ansiedad y depresión, así como también se lograba mantener estos resultados en el seguimiento realizado seis meses post-tratamiento pero con la TCC individual se logró reducir más rápidamente la severidad de los síntomas (Fals-Stewart, Marks, y Schafer, 1993). Por lo tanto, tomando en cuenta la severidad del trastorno que caracteriza las adicciones, el deterioro a nivel de atencional y los niveles de impulsividad, se ha procedido a comprobar la viabilidad y efectividad del programa MBRP en formato individual. Por otro lado el realizar el programa de MBRP en sesiones individuales podría reducir variables ocultas propias de las características que conforman las terapias de grupo.

### **Modelos teóricos de la adicción**

#### **Teoría dopaminérgica.**

Esta enfoque tuvo inicio en los años 50 cuando descubren que en el tronco encefálico hay unos tractos, haz prosencefálico medial, en el que si se coloca un electrodo con señal eléctrica el comportamiento del animal se auto modela. Se experimentó con ratas en donde al presionar la palanca ésta al generar una descarga eléctrica, las ratas mantenían la conducta de presionar la palanca para darse más refuerzo (Olds y Milner, 1954). El comportamiento del animal era tan anticipatoria a la descarga, que se concluyó que era reforzante y explicaba el por qué las ratas repetidamente se auto administraban la droga (Crow, 1972).

En el haz prosencefálico medial hay axones que ascienden y descienden y entre ellos están los axones de neuronas de monoaminérgicas. Al experimentar lesionando

## INTRODUCCIÓN

parcialmente esas neuronas se produce un síndrome de hipomotilidad, hipofagia, hipodipsia e indiferencia por los reforzadores naturales. De esta manera se demostró que lesionando parcialmente esa vía se dañaba también la auto estimulación eléctrica, por ende la vinculación con el refuerzo y la dopamina. (Marshall, Richardson, y Teitelbaum, 1974). (Wise y Bozarth, 1987).

Colocando un electrodo en la vía ascendente se busca observar la capacidad de los reforzadores para modificar la auto estimulación eléctrica y viceversa en grupos de animales lesionados y a animales tratados farmacológicamente con antagonistas dopaminérgico. Lo que ocurre es que todos los reforzadores modifican los umbrales de auto estimulación. Se encontró que los psicoestimulantes bajan el umbral de recompensa, necesitando menos estimulación eléctrica para llegar al refuerzo (Huston-Lyons y Kornetsky, 1992; Kornetsky y Esposito, 1981).

Este efecto no se observa si se lesionan las vías ascendentes, ya sea en la zona estriada ventral (accumbens) o mesencéfalo. Si se prueba con un antagonista dopaminérgico de tipo D2/D3, sube el umbral de recompensa, es decir, el animal necesitará más auto estimulación eléctrica para llegar al refuerzo (Wise y Bozarth, 1987).

Esta auto estimulación eléctrica es un aprendizaje Estímulo – Respuesta influido por el entorno que da lugar a una serie de modificaciones por magnificación (sensibilización) o disminución (tolerancia) a través de mecanismos de potenciación y depresión a largo plazo que podrían explicar un aprendizaje condicionado. Quedó claro que la dopamina (DA) era responsable por el aprendizaje a través del refuerzo ya que al bloquear los sistemas dopaminérgicos los refuerzos eran ineficaces (Wise, 2004).

Por éstas evidencias el foco se situó en las vías dopaminérgicas y se encontraron Surgieron estudios identificando la vía nigroestriatal y la vía mesolímbica. Volviendo a los experimentos con ratas y auto estimulación, surgió el interés por conocer cual vía controla el comportamiento de dar a la palanca.

Si el comportamiento es de naturaleza motora, esto correspondería a la vía nigroestriatal en concreto el estriado dorsal (Ervin, Fink, Young, y Smith, 1977; G. P. Smith, Strohmayer, y Reis, 1972), mientras que si es de naturaleza motivacional, se trataría de la vía mesolímbica en concreto el núcleo accumbens (Crow, 1972; Gerard P Smith, 1976). Se conoce que las neuronas dopaminérgicas juegan un papel importante en las tareas motoras porque en los estudios sobre la enfermedad de Parkinson se encontró una neurodegeneración de éstas neuronas (Bergstrom y Garris, 2003). La DA se ha relacionado



## INTRODUCCIÓN

también con la motivación por la búsqueda y anticipación de la droga (Berridge, 2007; Salamone y Correa, 2002).

Estudios empleando electrofisiología en vivo busca detectar cambios eléctricos en las neuronas de DA en relación con el refuerzo. Se ha encontrado que las neuronas se activan poco antes del comportamiento, sigue durante los primeros momentos del comportamiento y termina poco antes de que finalice el comportamiento. Esta acción se ve modulada por la anticipación del refuerzo. Un reforzador acoplado a un conjunto de señales sensoriales que determinan la asociación con el estímulo supone un incremento mayor al de la novedad. Se concluye que la señal de DA es un marcador de relevancia, la novedad ante estímulos y contexto entre otros (Fiorillo, Tobler, y Schultz, 2003; W. Schultz, Dayan, y Montague, 1997; Tobler, 2005).

El siguiente paso importante para afianzar la teoría dopaminérgica se produjo con los trabajos de un equipo de investigadores pioneros empleando microdiálisis en ratas. En ésta técnica la actividad eléctrica conduce a la liberación del neurotransmisor. Descubrieron que la liberación de dopamina estaba relacionada no sólo con los psicoestimulantes sino con una gran variedad de sustancias de abuso. Lograron identificar que éstas liberaciones se producen en el estriado ventral, específicamente en el núcleo accumbens (Di Chiara y Imperato, 1988). La microdiálisis permitió ver que todas las drogas de abuso cuando se auto administran provocan una liberación de dopamina en el núcleo accumbens. Además, los psicoestimulantes también aumentan la dopamina sin necesidad de autoadministración porque su mecanismo de acción consiste en una disminución de la recaptación de dopamina.

Se observó que este aumento en la liberación de dopamina dura minutos, es decir, se trata de una liberación de DA marcada en el tiempo. Esto es debido a que la novedad influye para facilitar un aprendizaje, una vez que se ha aprendido los niveles de dopamina bajan. En un experimento se ve como la rata al ver una bolsa de cheetos sube la DA durante treinta a cuarenta minutos una vez pasado los cuarenta minutos los niveles de dopamina descienden pero el animal trabaja por los cheetos igual aunque ya no hay cambios en la liberación de DA (Hernandez et al., 2006).

En conclusión la teoría dopaminérgica indiscutiblemente encontró que muchas drogas influyen en la liberación de DA. El problema es que los resultados no diferencian lo que son las sustancias adictivas de las sustancias no adictivas que también tienen inherente un valor de recompensa. Muchos y tal vez casi todos los estímulos que funcionan como una recompensa para las conductas voluntarias tienen una liberación de DA en el núcleo

## INTRODUCCIÓN

accumbens. La lista pueden incluir actividades de consumo con recompensa como el comer y actividades de no consumo con recompensa como el ejercicio físico; incluso actividades cognitivas como mirar dibujos animados (Berns, 2004; Mobbs, Greicius, Abdel-Azim, Menon, y Reiss, 2003). Incluso una conducta aversiva como el pinchar la cola de una rata le puede producir liberación de DA (D'Angio, Serrano, Rivy, y Scatton, 1987). Esto no quiere decir que la rata vaya a generar una conducta adictiva a los pinchazos de cola.

A la luz de éstos resultados se muestra que no hay una relación directa entre la adicción y los niveles de dopamina, como tampoco hay una relación directa entre dopamina y consecuencias positivas (Salamone, 1994). Por lo tanto la dopamina no parece que es el único factor que distingue las recompensas adictivas de las no adictivas, se debe de otro factor biológico que lo pueda explicar. De hecho la dopamina es un neurotransmisor que tiene diversas funciones como la atención y la memoria de trabajo (Vijayraghavan, Wang, Birnbaum, Williams, y Arnsten, 2007).

Finalmente la liberación de DA como teoría de recompensa y generación de adicción no aplica de igual forma a todas las sustancias de abuso ni a todos los usuarios como tampoco ha generado ningún tratamiento efectivo basado en este modelo biológico. Se proponen como futuras líneas de investigación el comprender la adicción como un trastorno de múltiples neurotransmisores en donde la dopamina juega un papel central a las sustancias estimulantes pero también tomando en cuenta otros sistemas de neurotransmisor endógenos como los opioides y GABA en donde actúan más con otro tipo de sustancias (Nutt, Lingford-Hughes, Erritzoe, y Stokes, 2015).

### **Teoría de la desregulación homeostática**

La hipótesis de la desregulación homeostática aparece en el año 1997 y establece que tanto el comportamiento como lo biológico son reflejo de una desorganización de los sistemas que mantienen la identidad del sujeto. Consideran que la adicción es un término que significa dependencia pero que es útil tomar en cuenta y distinguir lo que es uso, abuso y dependencia. Al “uso” se refiere en el sentido más estricto de la toma de la droga para distinguirlo de otros patrones más intensos, el DSM IV se refiere al “abuso” como un patrón des adaptativo de consumo de sustancias manifestado por consecuencias adversas significativas y recurrentes relacionadas con el consumo repetido de sustancias y “dependencia” se refiere a la dependencia a la sustancia tal y como se especifica en el DSM IV, un grupo de síntomas cognoscitivos, comportamentales y fisiológicos que

## *INTRODUCCIÓN*

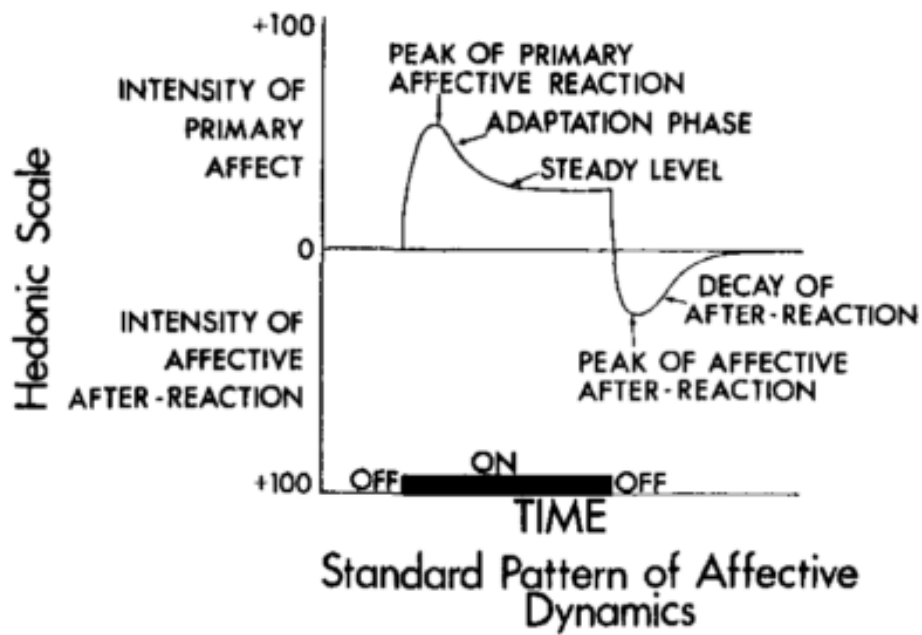
indican que el individuo continúa consumiendo la sustancia, a pesar de la aparición de problemas significativos relacionados con ella.

No se focaliza en un proceso de DA, sino en una alteración de la identidad del sujeto que refleja en cambios biológicos (primer nivel), y en el comportamiento (segundo nivel) que determinan los cambios sociales (tercer nivel). Estos tres niveles se complementan con un cuarto nivel en donde la carga genética y ambiental pueden hacer que ese desajuste se manifieste o no favoreciendo la aparición de las recaídas (Koob y Le Moal, 1997).

Hay que intentar entender cuál es el proceso por el cual el sujeto se desajusta porque la raíz de esta teoría es que la adicción es un camino no estable y que por tanto, cualquier aproximación terapéutica debe de tomar en cuenta todos los factores, desde los biológicos hasta los conductuales y sociales, para poder desandar el camino.

Una patología es un camino que afecta desde los genes hasta la sociedad, por tanto no tiene un tratamiento único, sino que hay que modificar todos los procesos desregulados en su conjunto. Dos opciones podrían plantearse; tratar los efectos parciales más importantes para desandar el camino sin el objetivo de remisión (ejemplo. Mantenimiento con metadona), o vuelta a la normalidad mediante un cambio conjunto de todos los procesos. Opción múltiple e integradora, social-genético-ambiental-farmacológico y de comportamiento. En este sentido se ha encontrado, que un programa libre de drogas obtiene mejores resultados en cuanto a la disminución del consumo de sustancias como la heroína, benzodiazepinas y cocaína y muestran aumento en la adherencia al tratamiento (Rodríguez-Molina, 2007).

Parte de la teoría de los procesos oponentes establece que si tenemos un punto de ajuste, cualquier desviación hacia arriba, se sigue de una regulación a la baja por mecanismos de retroalimentación para volver a la normalidad (Solomon y Corbit, 1974). En la fase de retirada del consumo, se pueden observar descensos en niveles de dopamina y serotonina en el núcleo accumbens (Weiss, Markou, Lorang, y Koob, 1992).



**Figura 1.** El patrón estándar de las dinámicas afectivas. De acuerdo con este patrón, se muestran las cinco características, el pico de la reacción afectiva primaria, la fase de adaptación, el pico de la post-reacción afectiva, y finalmente, y el decaimiento de la post-reacción. Fuente (Solomon y Corbit, 1974).

La homeostasis se basa en procesos de control por retroalimentación. Esto se aplica a todos los procesos, incluyendo el comportamiento, las emociones o incluso las sociedades. En el sistema de recompensa la homeostasis juega el papel de mantener un equilibrio usando las capacidades fisiológicas, cognitivas y conductuales para que pueda funcionar en los parámetros apropiados. Si se perjudica en su regulación a un sistema, éste busca una salida alternativa (Fisher y Reason, 1988). Podemos entender la emoción negativa “me falta algo” como una desviación homeostática, implica una necesidad, y por tanto conduce a un acto o ejecución. En medio de ambas, se encuentra la motivación, que es la guía de la conducta hacia el acto.

Si la emoción o necesidad que alimenta positivamente la motivación hacia un acto supone un desequilibrio y el sistema está constantemente bajo esta condición no se alcanza la normalidad. Lo siguiente que ocurre es que los mecanismos alostáticos actuarán movilizandando grandes cantidades de energía y recursos para intentar mantener un equilibrio pero ahora desde un punto de ajuste patológico. Cuando el organismo alcanza niveles de desregulación tan severos que no se puede recuperar por alostasis se alcanza el punto

## INTRODUCCIÓN

considerado enfermedad. Esto es una pérdida de control sobre el consumo que genera un uso compulsivo o adicción a la droga.

Puede ocurrir que en respuesta homeostática no se alcance el punto de ajuste o nivel basal si el estímulo inicial es extremo. Lo que se podría esperar es que si se aumenta la respuesta positiva, aumentase de igual medida la respuesta negativa, pero hay procesos homeostáticos que cuando se fuerzan al extremo da lugar a una reformulación del mismo y entonces puede ocurrir que si la respuesta positiva más alta, el individuo no sea capaz de devolverse a la normalidad y haya regulación del proceso hacia arriba. Por otro lado, si la respuesta es más intensa de lo normal, la persona experimenta un proceso oponente hacia abajo.

Este proceso oponente a su vez presenta cuatro fases en donde según los autores intervienen los procesos de sensibilización y contra adaptación. Al principio ante un reforzador positivo, hay una magnificación de la respuesta emocional, aumenta tanto la respuesta positiva como la negativa y se regresa al punto de ajuste basal. Luego se produce una adaptación hedónica debido a la repetición. La respuesta positiva se sensibiliza y se incrementa el valor hedónico. Hay una regulación del proceso oponente hacia arriba y puede generar preocupación por la anticipación.

El organismo responde ante esta sensibilización tirando más hacia la baja, disminuyendo el punto de ajuste. Se produce los efectos negativos del síndrome de abstinencia. A partir de aquí, como las respuestas parten de un estado emocional más bajo, cada vez el punto basal baja más. Hay poca respuesta positiva a los reforzadores y mucha respuesta negativa ante su ausencia o su necesidad. Este ciclo se puede repetir infinitamente generando dependencia ante la sustancia. En la cuarta fase el adicto puede experimentar una necesidad permanente, el conflicto se resuelve a la baja, se va bajando el punto de ajuste incluso hasta lo negativo y se puede generar un estado de equilibrio anormal.

A medida que va avanzando en la adicción, los ciclos son más bajos y más profundos: Hay una pendiente de caída motivacional y una pendiente de caída del punto de ajuste que se compensa con los momentos puntuales de consumo intentando acercarse a la normalidad, necesitando para esto cada vez más cantidad de droga y magnificándose por tanto los efectos afectivos negativos.

La idea de esta teoría está en demostrar un proceso por el cual el comportamiento del sujeto se ajusta a la búsqueda de ese equilibrio. El comportamiento se tiene que magnificar en la misma medida que la motivación se va deteriorando para obtener el

## INTRODUCCIÓN

retorno a la normalidad, esto produce el fenómeno de escalada buscando cada vez más la droga. El cambio homeostático se refleja en la escalada para compensar el déficit afectivo. La escalada es la demostración de una desregulación homeostática.

La limitación de esta teoría es que la regulación homeostática es diferente dependiendo de la droga y del individuo. Por ello la teoría homeostática no vale como teoría biológica pero sí como teoría social y comportamental.

### **Teoría de la relevancia de los incentivos**

Esta teoría enfoca la adicción es causada por una respuesta de sensibilización en el sistema mesocorticolímbico que atribuye la relevancia de la recompensa de estímulos. Si éstos sistemas, conforme se vaya repitiendo el consumo se sensibiliza, puede provocar un incentivo patológico por las drogas (wanting) (Terry E. Robinson y Berridge, 1993).

La droga en sí es un incentivo, operativamente produce en el sujeto un valor emocional. La droga contiene en sí misma la capacidad de modificar la conducta del sujeto, sin importar el contexto, el sujeto o su historia personal. Sólo hay sujetos resistentes por carecer de percibir el efecto intrínseco de la droga, es por esto que una gran mayoría de personas han probado el alcohol pero pocos desarrollan la adicción.

Esta teoría se plantea dónde y cómo actúan estas drogas y cómo es posible que modifiquen los procesos del comportamiento de manera que el sujeto haga escalada. Se toma en cuenta que esta transición desde el primer consumo recreacional hasta el consumo compulsivo con inhabilidad por inhibir la conducta de consumo se debe a en parte a cambios en el cerebro, y los rasgos que predisponen a ciertas personas a desarrollar adicción (Hyman, Malenka, y Nestler, 2006; Nestler, 2001).

Estos cambios persistentes en el cerebro ocasionan alteraciones en los procesos psicológicos. Los autores Robinson y Berridge con su teoría, proponen que el cambio más importante se debe a la sensibilización o hipersensibilidad a los efectos de incentivo y motivacional de las drogas y los estímulos asociados. Esto desencadena un procesamiento atencional parcializado hacia las drogas y una motivación patológica de búsqueda “wanting” que junto a una dificultad en el control ejecutivo sobre las conductas resulta en la sintomatología de la adicción (Terry E. Robinson y Berridge, 1993; Terry E Robinson y Berridge, 2000). Los autores proponen que existe una interacción entre los mecanismos de relevancia del incentivo y los mecanismos de aprendizaje asociativo. Intenta explicar el porqué de la aproximación de la droga desde la propia droga viéndola como un factor que

## INTRODUCCIÓN

si es consumida repetidamente puede generar una hipersensibilización de los circuitos que median el aprendizaje condicionado.

Esta visión ayuda a explicar porque las personas experimentan la conducta de búsqueda en contextos donde previamente existió consumo (Anagnostaras y Robinson, 1996; Terry E Robinson, Browman, Crombag, y Badiani, 1998; Stewart y Vezina, 1991). Intentan comprobar en el comportamiento de animales, que es lo que ocurre cuando una droga se pone a su disposición, pero no siempre basado en autoadministración, sino también observando de forma similar al consumo humano, es decir, que se parezca en cuanto a procesos motivacionales empleando comida, sexo, apuestas y otras variables ambientales (Fiorino y Phillips, 1999; Mitchell y Stewart, 1990; Nocjar y Panksepp, 2002).

En la teoría de la relevancia de los estímulos los términos Liking (Gusto) y Wanting (que falta), capaces de inducir dos respuestas que gobiernan los procesos motivacionales. En el wanting, el querer anticipatorio guía el comportamiento. Se puede medir en función de la latencia de búsqueda si se colocan dos botellas, una de agua y otra con droga.

Con relación al liking, se puede medir mediante expresiones faciales y patrones de comportamiento. Los autores explican que el consumo repetitivo produce una hipersensibilización de los circuitos motivacionales desproporcionado en donde llega un punto en donde el wanting supera con creces el liking. En otras palabras, la adicción en este caso se desencadena por una búsqueda compulsiva que va más allá de los efectos hedónicos que produce la sustancia.

Todas las drogas producen motivación de búsqueda, facilitan la aproximación a la fuente y priman el proceso de acceso. Las respuestas de liking están presentes en todas las drogas de abuso y cuando aprenden a auto administrarse, aparece una sensibilización de estas búsquedas. El refuerzo positivo se experimenta como una plenitud homeostática, o vuelta a la normalidad. El wanting se convierte en seeking (búsqueda). La búsqueda de la fuente explica mejor la anticipación del comportamiento.

Tanto en la respuesta de wanting como de liking dependen de la neurotransmisión DA y es esta dependencia de la transmisión de la dopamina que produce el valor hedónico responsable del comportamiento tanto del wanting como del liking.

En conclusión, a medida que se avanza en la droga, el liking desaparece, ya no ofrece más el componente hedónico. El problema que tiene esta teoría, es que si la responsable es la droga, entonces bastaría con quitarla y los comportamientos deberían desaparecer pero esto no ocurre, los comportamientos se mantienen.

Por otro lado sigue basándose en el componente de neurotransmisor de la dopamina para explicar la escalada y la hipersensibilización de los circuitos de recompensa y motivación. Ésta postura dopaminérgica siguen sin ofrecer ningún tratamiento válido, y el modelo dopaminérgico no encaja de la misma manera en todas las drogas. Incluso hay estudios humanos que confirman que en ciertos casos existen bajos niveles de receptores de dopamina D2 en el estriado incluso después de un tiempo prolongado de abstinencia (Martinez et al., 2004; Nora D Volkow et al., 1990). Estos hallazgos son contradictorios con la hipótesis de sensibilización en los receptores dopaminérgicos.

Al parecer las conductas adictivas no son sólo consecuencia de las propiedades intrínsecas de la droga, liberación dopaminérgica, sino de una gran variedad de factores biológicos y ambientales. En esta teoría todos los esfuerzos se centran en la droga y no en el consumidor.

### **Teoría de transición del consumo al hábito: Teoría del comportamiento compulsivo.**

Esta teoría explica porque un sujeto se mantiene en el consumo de droga pese a tener consecuencias desadaptativas. Una de las hipótesis es que existen un momento en donde el paso de la búsqueda controlada a la compulsiva de la droga se debe a cambios funcionales y estructurales que traslada el control desde la corteza prefrontal al estriado y de comportamientos de consumo que se traslada desde las regiones más ventrales a las más dorsales del estriado. Estos cambios son debidos a procesos de neuroplasticidad que son inducidos por la administración crónica de las sustancias de abuso (Everitt et al., 2008).

La teoría de Donald Hebb (Hebb, 1949) habla sobre como el disparo de neuronas de forma repetitiva tiende a crear lazos más fuertes. Este principio concuerda con la noción de que la conducta repetida se va trasladándose a las áreas de manejo de hábitos, el caudado (Haber, Fudge, y McFarland, 2000; Ikemoto, 2005).

Los autores juntos a otros en la misma línea buscan integrar los hallazgos del campo molecular y neuroquímico con los procesos cognitivo y conductuales para así comprender los mecanismos que generan la adicción. Identifican además el factor de impulsividad que puede predisponer a algunos individuos a perder el control en una escalada de consumo (Everitt, Dickinson, y Robbins, 2001; O'Brien y McLellan, 1996; Tiffany, 1990). Además proponen en el modelo cómo un individuo pasa del consumo controlado al compulsivo debido a cambios estructurales que convierten el uso inicial de



## INTRODUCCIÓN

una droga al hábito. Estos cambios estructurales, argumentan, se explican a través de la integración del condicionamiento clásico y operante (Everitt y Robbins, 2005). No sólo se ha identificado la impulsividad como un factor importante que predispone a un individuo frente a las adicciones a sustancias, sino que también se observa en adicciones conductuales como en la adicción al internet (Gámez Guadix y Villa George, 2015).

Algunos rasgos que se contemplan en el comportamiento compulsivo son la evidente pérdida de control, pérdida de planificación, pérdida de expectativas y anticipación. Al tomar en cuenta la anticipación de un evento futuro, la persona debe de contar con el conocimiento previo y el aprendizaje a través de la adquisición de conocimiento y memoria. Éstos últimos rasgos también se ven perjudicados en un drogodependiente.

El adicto se puede encontrar con una dificultad de aprendizaje que le lleva a una pérdida del conocimiento y éste a una pérdida de control (Ersche et al., 2005).

Considerando la pérdida de lo innato, dicho de otro modo del conocimiento innato, se produciría por una desregulación hedónica homeostática o alostasis. En este caso las conductas de hábito de búsqueda y consumo son generadas como mecanismo compensatorio para aliviar los efectos de las emociones negativas, (Koob y Le Moal, 2001).

Por lo tanto, el adicto ha perdido la capacidad de aprender de su comportamiento, porque su comportamiento no conduce a nada. Hay comportamientos de los que no se obtienen ningún aprendizaje, sin embargo se reiteran. Estas características son las que definen al comportamiento compulsivo y éste nace fuera del control ejecutivo (Deroche-gamonet, Belin, y Piazza, 2004). Este rasgo de incapacidad para el aprendizaje se puede deber a una disfuncionalidad de las áreas corticales encargadas de las funciones ejecutivas y de la percepción de la relevancia de los estímulos (Garavan, Kaufman, y Hester, 2008).

Todo comportamiento tiene una finalidad pero en el comportamiento compulsivo es difícil comprender cuál es la meta ya que al parecer sólo se componen de una serie de sucesos que suponen un callejón sin salida, como si se produjera un error en el sistema. Se considera entonces que la pérdida de control equivale a una pérdida de la capacidad de aprendizaje porque se ha anulado la finalidad de un comportamiento estructurado que se convierte en un bucle reiterativo (Izquierdo y Jentsch, 2012; Jentsch, Olausson, De La Garza, y Taylor, 2002).

Se ha demostrado con animales cómo la impulsividad posee una diferenciación biológica en cuanto a receptores de D2 en el accumbens, y como son autoreceptores, éstos

## INTRODUCCIÓN

animales tienen pocos autoreceptores, estos animales tienen poco freno a la DA. Las ratas que presentan respuesta alta frente a estímulos nuevos (impulsivos) son más vulnerables a desarrollar conductas adictivas (Everitt et al., 2008; Piazza, Deminière, Le Moal, y Simon, 1989). También se ha observado que un número alto de estos receptores actúa como factor protector frente a la adicción (N. Volkow et al., 2006).

Integrando éstas ideas se concluye que la adicción es el producto de un comportamiento crónicamente repetido. Es por tanto un problema desde las zonas que gobiernan el hábito y/o del control ejecutivo sobre el hábito.

En esta postura falta por tomar en cuenta que no todo el conocimiento es aprendido porque también hay cosas innatas. Un ejemplo de ello es el sistema de recompensa y la impulsividad (de Wit y Richards, 2004). Quedaría por determinar en esta teoría si la pérdida del control es una pérdida de lo innato o de lo aprendido.

### **Factores de predisposición**

#### **Genética**

La mayoría de los estudios sobre el papel que juegan los genes en la adicción se han centrado en el alcoholismo. El Dr. Robert Cloninger dirigió un estudio en Suecia, un país en donde la adopción era algo común, y en donde los registros del historial de consumo de los padres biológicos y no biológicos se registraban así como también sobre el consumo de los sujetos en adopción cuando alcanzaron su madurez. Éstas variables de registro generó relevancia para realizar el estudio (Cloninger, 1987).

Los sujetos eran hombres que habían sido dados en adopción a los cuatro meses y que según la agencia, alrededor de 1.700 adoptados habían desarrollado problemas de consumo. La mitad cumplía con el criterio de abuso severo del alcohol.

El descubrimiento más relevante fue identificar que el patrón de consumo del padre biológico era un mejor predictor sobre el abuso del alcohol del hijo adoptado que por el patrón de consumo del padre adoptivo. Se encontró que la proporción de alcoholismo en los chicos era casi idéntica sin importar si los padres adoptivos era o no alcohólicos. Para aquellos que crecieron en un hogar con padres adoptivos alcohólicos la probabilidad era del 18% y para aquellos que vivían con padres adoptivos no alcohólicos la probabilidad era del 17%. Estos resultados dieron indicio sobre los estilos de vida de los padres adoptivos no juega un papel importante sobre la carga genética heredada de padres biológicos alcohólicos.

## INTRODUCCIÓN

En otros estudios se valoró la carga genética en drogas de gemelos fraternales e idénticos encontrando resultados similares. Estos estudios se basaron en la hipótesis de que si la carga genética jugaba un papel importante en la adicción, las correlaciones deberían ser más significativas en los gemelos idénticos. Se encontró que los resultados eran casi idénticos para ambos gemelos en cuanto al primer consumo, es decir si un gemelo había experimentado con una sustancia existía un 75% de probabilidad de que el otro gemelo lo probará también. Este resultado significa que la cantidad de genes compartidos no influye en la experimentación con drogas ilícitas. En el caso de desarrollar adicción el número de genes compartidos influía en la correlación en donde si un gemelo fraternal había desarrollado adicción existía un 25% de probabilidad de que el otro hermano desarrollara también adicción. La correlación de desarrollar adicción en hermanos idénticos subía a un 40% si uno de ellos desarrollaba primero la adicción.

Otro dato interesante es que a medida que se duplicaba el número de genes compartidos en los gemelos idénticos la probabilidad de desarrollar adicción subía a más de un 50% (Kendler, Karkowski, Neale, y Prescott, 2000; Tsuang et al., 1998). Es interesante contemplar que los genes pueden predisponer pero no determinar una conducta. El entorno, el ambiente y el contexto en donde se desarrolla el ser humano juega un papel muy importante que influye en la expresión de éstos genes. Sin embargo en un estudio comparando gemelos con alta carga genética compartida y un entorno de alto riesgo con gemelos con alta carga genética compartida y un entorno de bajo riesgo se concluyó que son los factores genéticos los responsables de desarrollar adicción (J. R. Haber, Jacob, y Heath, 2005).

En éste estudio Haber y Heath lograron identificar, a parte de los patrones de consumo de los padres, conductas antisociales que también influyen en los hijos y sus patrones de consumo. De manera que en la transmisión de la carga genética hay que contemplar no sólo las conductas de consumo de los padres sino también otros factores como son los trastornos mentales.

### **Factores de comorbilidad con otros trastornos**

Posiblemente uno de los factores que mayor correlación tiene con las conductas adictivas son la existencia de otros trastornos mentales. En un estudio nacional en Estados Unidos empleando encuestas se entrevistaron a 20.291 personas encontrando un 64% de comorbilidad con otros trastornos mentales. Específicamente para los casos de alcoholismo

## INTRODUCCIÓN

un 37% de probabilidad, mientras que el dato más elevado fue para las personas que sufrían adicción a drogas, excepto el alcohol, un 53% (Regier et al., 1990). Ésta comorbilidad era predominantemente el trastorno antisocial de personalidad, esquizofrenia y el trastorno bipolar. En otros estudios en contextos clínicos encontraron que en las adicciones por cocaína y heroína existía una comorbilidad del 74% y del 87% respectivamente (Rounsaville et al., 1991; Rounsaville, Weissman, Kleber, y Wilber, 1982).

Se ha encontrado también indicios que ciertos trastornos como el bipolar o el déficit de atención e hiperactividad pueden llevar a una mayor probabilidad de elegir drogas psicoestimulantes (Biederman et al., 1997; Lambert y Hartsough, 1998). Empleando modelos animales se ha visto como el tratamiento con medicaciones estimulantes pueden reducir la probabilidad de desarrollar dependencia a drogas. La hipótesis que se sugiere es que se pueda tratar en edades tempranas el trastorno por déficit de atención e hiperactividad en la adolescencia para reducir la probabilidad de generar adicciones a drogas en la vida adulta (Robbins, 2002).

Es útil desde esta postura tomar en cuenta si en el tratamiento de patología duales, esto es adicción junto a otro trastorno, puede ayudar a facilitar mejores abordajes ya que el contemplar la adicción como causante de una depresión o la depresión causante de la adicción llevaría a diseños de tratamiento más específicos. Además, el encontrar que algunos trastornos mentales pueden desencadenar con altas probabilidades una adicción podría ayudar a intervenir en fases de prevención en poblaciones jóvenes (Hawkins, Catalano, y Miller, 1992).

Este hecho hace tomar consciencia sobre las implicaciones que supone tratar a un paciente con patología dual. Un estudio reciente sobre una encuesta a nivel nacional en España encontraron que los profesionales, en cargos de tratamiento de adicciones en centros y unidades hospitalarias, perciben la necesidad de contar con recursos específicos para tratar efectivamente a estos pacientes (Szerman et al., 2014).

### **Edad de inicio**

Como se ha sugerido anteriormente, la edad de inicio del consumo de sustancia correlaciona fuertemente con el incremento en la prevalencia de desarrollar conductas abusivas y dependencias en alcohol y drogas. Estudiando la población juvenil entre catorce y veinticuatro años, se determina que entre antes comienza su consumo mayor probabilidad de desarrollar adicciones (López et al., 2009; Pitkänen, Lyyra, y Pulkkinen,

## *INTRODUCCIÓN*

2005). El conocer estos datos ayuda a planificar y poner en marcha mecanismos para implementar programas de prevención para evitar que los jóvenes desarrollen este trastorno.

### **Neurobiología de la adicción**

Las distintas teorías comentadas previamente contemplan la adicción como una consecuencia de cambios estructurales y funcionales en el cerebro. Si bien al comienzo las personas suelen consumir por libre elección y de forma recreativa en edades tempranas, a medida que el consumo se convierte en una conducta más frecuente culmina con una pérdida del control para inhibir la conducta de búsqueda y consumo. Esta falta de control para inhibir una conducta que acarrea consecuencias adversas para la persona y su entorno puede explicarse a cambios en los niveles neurobiológicos.

En este proceso se han identificado algunas zonas de interés que subyacen en los mecanismos de adicción. El ser humano es la especie en la tierra más avanzada en cuanto a inteligencia y consciencia. Si es cierto que la consciencia sigue siendo todavía un misterio para la neurociencia, se podría hablar de que los procesos que pueden conformarla, en su mayoría, se encuentran alojadas en la corteza prefrontal. Estos mecanismos han sido englobados dentro de lo que se llaman las funciones ejecutivas. Las funciones ejecutivas son las responsables de iniciar conductas con propósito, orientadas a objetivos y a conseguir metas futuras (Miller y Cummings, 2007). Es la capacidad que tiene el ser humano de tomar decisiones, planificar, reflexionar, promover e inhibir conductas, regular la atención, gestionar conflictos, motivaciones y emociones (Miller y Cohen, 2001).

La corteza prefrontal se puede dividir principalmente en tres áreas en donde cada una de ellas gestiona mecanismos específicos de las funciones ejecutivas (Suchy, 2009), la corteza prefrontal dorsolateral encargada principalmente en la memoria de trabajo (Fuster, 2000), la corteza prefrontal medial compuesta por también por la corteza del cíngulo anterior (CCA) se encarga en la toma de decisión cuando existe un conflicto entre dos informaciones que puedan generar ambivalencia y la regulación y mantenimiento de la atención (Bush et al., 1999; Swards y Swards, 2003) y la corteza orbitofrontal (COF) encargada en la inhibición, conductas sociales apropiadas y sensibilidad a refuerzos y castigos (Angrilli, Palomba, Cantagallo, Maietti, y Stegagno, 1999; Bork Mathiesen, Vedel Förster, y Aaby Svendsen, 2004).

## INTRODUCCIÓN

La corteza prefrontal medial se cree que está en contacto con regiones subcorticales responsables del procesamiento de emociones, memoria y hábitos a través de las vías dopaminérgicas (Groenewegen, Berendse, Wolters, y Lohman, 1991). En estas zonas, principalmente se puede identificar el sistema mesolímbico y mesocortical y que juntos conforman el sistema mesocorticolímbico conocido como el sistema de recompensa. En este sistema se encuentran regiones como el área del tegmento ventral (VTA), el estriado ventral incluyendo el núcleo accumbens y la corteza prefrontal medial (Feltenstein y See, 2008). Llegados a este punto, se ha descubierto como el consumo de sustancias de abuso activa el núcleo accumbens que está asociado con el procesamiento de la recompensa (Di Chiara et al., 2004). A partir de esta activación en estados iniciales de consumo, conforme se va repitiendo la conducta se activan las vías que van desde el área del tegmento ventral hasta el estriado dorsal cuya una de las funciones principales el procesamiento motor y el aprendizaje asociativo (Kauer y Malenka, 2007). Llegados a esta repetida activación de las vías dopaminérgicas mesolímbicas, ocurren cambios a nivel estructural y funcional de éstas áreas que modulan el procesamiento motor, el hábito y el aprendizaje asociativo. La conducta de consumo ya no parte desde una base motivacional desde centros del placer sino más bien desde centros motores y de hábito, por lo tanto el consumo se vuelve una conducta compulsiva con difícil inhibición.

Estas zonas subcorticales también están en contacto con la corteza prefrontal a través de las vías dopaminérgicas mesocorticales. Es una comunicación bidireccional y se denominan regulación de arriba-abajo (top-down) a todas aquellos procesamientos que van desde las cortezas superiores influyendo en las estructura y funcionalidad de las zonas subcorticales, y de abajo-arriba (bottom-up) que es la influencia del procesamiento de las zonas subcorticales hacia las zonas corticales. Tanto neuroimágenes con animales y humanos muestran como estos procesamientos están involucrados tanto en el desarrollo como en el mantenimiento de las adicciones (Koob y Le Moal, 2005; Redish, Jensen, y Johnson, 2008).

Según este enfoque el problema de las adicciones resulta en un déficit en los procesos top-down y bottom-up con relación a los centros de motivación, impulso, condicionamiento y control en la inhibición que en su gran mayoría se encuentra mediado por la corteza prefrontal (Feltenstein y See, 2008). El problema surge que desde el proceso bottom-up hay una hipersensibilización de los centros de recompensa debido a la exposición repetida a la sustancia resultando en una relevancia hacia las drogas desproporcionadamente elevada con respecto a los estímulos naturales (Goldstein y

## INTRODUCCIÓN

Volkow, 2002). Por otro lado se conjuga una dificultad en la inhibición conductual traduciéndose en un déficit en la funcionalidad de la corteza prefrontal para gestionar las emociones, relevancia de un estímulo y su recompensa, hábitos, memoria y motivación (Feil et al., 2010; Nora D Volkow, Fowler, y Wang, 2004).

Otra región importante a mencionar en el trayecto de las vías dopaminérgicas mesocorticales es la corteza del cíngulo ubicada en la corteza prefrontal medial. Esta zona se encarga de procesar el procesamiento de dos o más opciones en donde pueda existir ambivalencia, recibiendo mensajes que en ocasiones pueden estar confrontadas sobre lo que debería de ser y lo que se quiere elegir. Esto es facilita la toma de decisiones y al parecer a medida que se avanza en los fases en la adicción ésta zona sufren generando un desequilibrio en su función (Franklin et al., 2002; Weissenborn, Robbins, y Everitt, 1997).

Según el modelo propuesto por Volkow (N. Volkow y Fowler, 2003), explica cómo el problema de adicción se puede contemplar principalmente a través de cuatro circuitos. Éstos son el circuito de recompensa, circuito de motivación, memoria y el de resolución de conflictos. El circuito de recompensa juega un papel obvio, como su nombre lo indica, con relación a las drogas, al consumir alcohol y drogas existe una liberación masiva de dopamina en éstos centros generando un efecto de euforia en la experiencia de consumo. Este consumo a medida que se va repitiendo, comienza a genera una descenso en el número de receptores de DA D2. Volkow postula que este fenómeno de reducción de receptores dopaminérgicos y disminución de la actividad dopaminérgica en personas con adicción desencadena una disminución en la sensibilidad para procesar estimulaciones de recompensa provenientes de estímulos naturales.

De manera inversa, se puede considerar que un mayor número de receptores D2 pueden servir de protector frente a la adicción. Estudiaron personas alcohólicas y no alcohólicas cuyos padres tuvieron un historial de alcoholismo comparándolas con un grupo control en donde los sujetos no tenían padres con historial de alcoholismo. Empleando tomografías por emisiones de positrones detectaron en las zonas del caudado y estriado ventral un elevado números de receptores de dopamina D2 en los sujetos no alcohólicos que provenían de familias alcohólicas. Éstos sujetos tenían más receptores que los sujetos no alcohólicos con familias no alcohólicas. Al parecer este incremento de receptores D2 sirve de factor protector y compensatorio que hace frente a la posible predisposición genética de la adicción (Volkow et al., 2006). En otras palabras, los sujetos que tienen menos cantidad de receptores de DA D2 perciben la droga como placentera, mientras que

## INTRODUCCIÓN

los sujetos que tienen más cantidad de receptores de DA D2 perciben la droga como algo desagradable (Volkow et al., 2004).

El circuito de motivación se ve afectado debido a la presencia de un consumo repetido de drogas ya que éstas presentan una ventaja, en niveles de placer, frente a los estímulos naturales. Cuando llega el punto de que los estímulos naturales, como la comida, el sexo, una caminata por un parque en un día fresco y soleado no pueden competir con la droga, la persona no logra disfrutar de la vida sino está consumiendo. Una región que se encarga de hacer este cambio de valores a los incentivos es la corteza orbito frontal COF. Se muestra como la COF tiene una hipoactivación en momentos de abstinencia y una activación durante la presencia de estímulos relacionados con la sustancia e incluso durante la intoxicación. Esta activación de la COF durante el consumo no ocurre en sujetos no adictos (Volkow et al., 1999).

La activación de la COF se ha identificado también con el trastornos compulsivos (Insel, 1992), y de haber demostrado como las lesiones en ésta área resultan en conductas compulsivas para conseguir una recompensa incluso cuando ésta no satisface (Rolls, 2000). Éste hallazgo podría explicar el motivo del por qué los adictos siguen consumiendo la sustancia a pesar de que no les satisface o su consumo les ocasiona consecuencias negativas. Por otro lado la COF también se ve involucrado en la predicción del nivel de recompensa (W. Schultz, Tremblay, Hollerman, y Schultz, 2000) y su activación frente a estímulos relacionados activa esta corteza, podría encajar con identificar esta corteza con la experiencia de craving o ansia que experimentan los adictos previo al consumo.

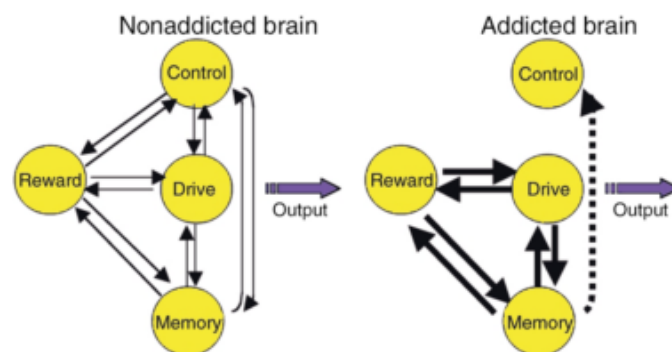
En el circuito de memoria y aprendizaje se expresa mayormente por el aprendizaje condicionado del incentivo, aprendizaje asociativo y aprendizaje procedimental y no es de extrañar que este circuito traiga memorias asociadas con el consumo y los estímulos que puedan estar presentes, produciendo al sujeto sensaciones de craving y que muchas veces desencadena el consumo y recaídas. Dentro de esta región enfocada en el aprendizaje y memoria el aprendizaje asociativo es mediado por el núcleo accumbens y la amígdala finalmente la memoria declarativa, que se puede acceder de forma consciente a su información, se encuentra alojada en el hipocampo. Éstas zonas se han visto activadas durante el consumo y durante el craving producido por la exposición de estímulos relacionados con la droga (Childress et al., 1999). En estas regiones se han notado en sujetos adictos una reducción de los receptores de DA D2 indicando una inclinación en la búsqueda de estímulos relacionados con las drogas (Volkow et al., 1997). Todo esto es de suma relevancia como componente para explicar la adicción ya que los sujetos con una



## INTRODUCCIÓN

disfunción en éstas áreas tenderán a generar recuerdos y activar hábitos con la presencia de la sustancia e incluso con estímulos relacionados con dicha sustancia con mucha más frecuencia que frente a estímulos naturales (Ito, Dalley, Robbins, y Everitt, 2002).

El circuito de control es probablemente uno de los más consistente en encontrar disfunciones cuando se refiere a adicciones (Goldstein y Volkow, 2002). Tomando en cuenta que es el prefrontal quien se encarga de establecer modulaciones top-down y en donde la adicción es justamente una dificultad en inhibir impulsos por consumo permitiendo una toma de decisión que favorece estrategias de corto plazo enfocadas en la obtención de una recompensa. El cambio funcional siempre está acompañado por un cambio estructural. Se ha encontrado esta línea que los sujetos adictos a cocaína o anfetaminas producen un crecimiento en las ramificaciones dendríticas así como también un aumento en la densidad de las espinas dendríticas en la corteza prefrontal (Robinson, Gorny, Mitton, y Kolb, 2001). Estos cambios sinápticos muestran una clara especialización y preferencia de la corteza prefrontal hacia una toma de decisión basada mayoritariamente hacia las drogas.



**Figura 2.** Modelo de adicción. Este modelo es propuesto a partir de hallazgos con neuroimagen documentando anomalías en los circuitos que involucran la saliencia/recompensa (reward), impulso/motivación (drive), memoria/condicionamiento (memory), y control/ desinhibición (control). Fuente (Volkow et al., 2004).

### La neuroplasticidad como una oportunidad para la recuperación

El cerebro es el órgano más enigmático del cuerpo humano y posiblemente el objeto de estudio más asombroso del universo. Una de las complicaciones más importantes a la hora de estudiar el cerebro, pero que a su vez lo convierte en el órgano más fascinante,

## INTRODUCCIÓN

es su capacidad para modificarse estructural y funcionalmente, característica que se ha denominado plasticidad cerebral.

Esta idea de plasticidad o neuroplasticidad es relativamente nueva ya que la postura sobre el cerebro en gran parte del siglo XX era que no podía generar nuevas conexiones una vez alcanzada la madurez el sistema nervioso. Dicho por el ilustre Ramón y Cajal “En los cerebros adultos las vías nerviosas son algo fijo, terminado, inmutable. Todo puede morir, nada puede regenerarse.” Siendo fiel a uno de los principios básicos de la ciencia finalizó también diciendo “Corresponde a la ciencia del futuro cambiar, si es posible, este cruel decreto” (Ramón y Cajal, 1913).

En 1949 Donald Hebb sobre la organización de la conducta comienza a ilustrar la existencia de un mecanismo que hoy en día se conoce como neuroplasticidad. Relata en su trabajo “cualquier par de células o sistemas de células que repetidamente se activan al mismo tiempo tenderán a estar asociadas, de manera que la actividad de una facilita la actividad de otra” o dicho en otro modo “las células que se disparan juntas, permanecerán conectadas”. Este principio es lo que dio a origen a la teoría del aprendizaje de Hebb para explicar los aprendizajes asociativos en los que la actividad sincrónica de dos o más células generará un aumento de la fuerza sináptica.

Tres décadas después del trabajo de Hebb, Bliss y Lomo descubrieron que se facilitaba la transmisión sináptica si se daba una estimulación eléctrica de alta frecuencia a las neuronas presinápticas. Este fenómeno se ha denominado potenciación a largo plazo (PLP) (Bliss y Lømo, 1973). A partir de la teoría del aprendizaje propuesta por Hebb, la PLP se podría entender como un proceso de tres partes: la inducción o aprendizaje, el mantenimiento y expresión de la información recibida a través de la memoria, y finalmente el recuerdo, que es una consecuencia del cambio realizado durante la experiencia.

Para que pueda ocurrir la PLP tiene que haber un disparo por parte de la neurona pre sináptica seguida de un disparo por la neurona post sináptica. Si no existe sincronía, o si una neurona se dispara y la otra no, la PLP no tiene las condiciones necesarias para manifestarse (Bi y Poo, 2000). Con referencia al disparo eléctrico, lo que se ha hecho en las últimas décadas es estudiar el fenómeno en las sinapsis donde predominan los receptores N-Metil-D-Aspartato (NMDA) ya que el receptor NMDA es un receptor del glutamato, y actúa como un neurotransmisor excitador del cerebro (Bashir, Alford, Davies, Randall, y Collingridge, 1991).

## INTRODUCCIÓN

Los receptores junto a unas condiciones específicas, hacen posible que se produzca la PLP. Primeramente el neurotransmisor glutamato se tiene que unir al receptor y que la neurona post sináptica esté parcialmente despolarizada. La despolarización es la que desencadena los potenciales de acción y la cascada de sucesos fisiológicos en la neurona post sináptica. Si esta despolarización llega a un determinado valor se produce un potencial de acción a través de un impulso eléctrico.

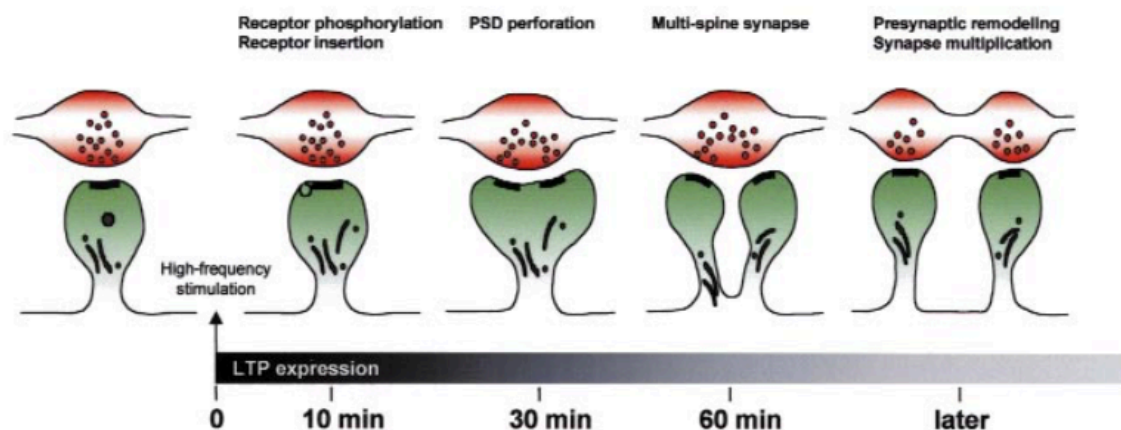
Si no se produce esta despolarización, el potencial de acción no se disparará por lo que la asociación neuronal no se producirá, y las redes neuronales no tendrán las condiciones favorables para el aprendizaje asociativo. Si esta despolarización de la neurona post sináptica no existe, ésta no disparará, la asociación neuronal no se producirá y las redes neuronales no tendrá las condiciones favorables para el aprendizaje asociativo.

Una vez que se determinó la inducción de la PLP, los esfuerzos se han encauzado a comprender los mecanismos que facilitan el mantenimiento y expresión de dichas señales. Al tener en cuenta que el cerebro posiblemente tiene el mismo número de neuronas que estrellas en el universo, surgen varias preguntas. ¿Cómo saben las neuronas cuales se tienen que despolarizar y generar los impulsos eléctricos? ¿Esto se deben a cambios de algún tipo en la neurona pre o post? Al parecer, la respuesta es una combinación de las dos; se ha encontrado que la responsabilidad de que una neurona dispare un potencial de acción y otras no, recae sobre las espinas dendríticas, que las responsables de que una neurona dispare una carga y otra no es debido a las espinas dendríticas. Concretamente algunas proteínas cinasas influyen en muchas reacciones químicas y se relacionan como principales responsables de producir la cascada de efectos secundarios a nivel celular que favorecen la modificación de las estructuras celulares y por ello la PLP (Kind y Neumann, 2001). Un hallazgo para confirmar este descubrimiento ha sido que al aplicar inhibidores de las proteínas cinasas se inhibía la PLP (Bashir y Collingridge, 1992). Una de estas cinasas es la CamKII responsables de la PLP que actúa como interruptor entre las neuronas para favorecer que unas se inhiban y otras disparen (Lisman, 2003).

Se ha hecho evidente que los cambios que tienen lugar inmediatamente y mantienen la experiencia de estimulación de alta frecuencia durante un cierto tiempo no son los mismos que los que mantienen la experiencia semanas más tarde. Concretamente es probable que el mantenimiento a largo plazo, dada su permanencia, implique cambios estructurales, los cuales dependen de la síntesis de proteína. Es decir, tienen que construirse nuevas estructuras ya sea un mayor número de receptores o un incremento en las espinas dendríticas.

## INTRODUCCIÓN

Lo interesante es que estos cambios estructurales iniciados primero desde la neurona post sináptica, ocurren con una rapidez sorprendente, modificando la membrana post sináptica. Éstos cambios a nivel sináptico se pueden contemplar a partir del décimo minuto tras haber generado una estimulación de alta frecuencia. Si se mantiene la estimulación al cabo de una hora estas pequeñas modificaciones pueden originar una duplicación de las terminaciones sinápticas (Lüscher, Nicoll, Malenka, y Muller, 2000).



**Figura 3:** Mecanismos involucrados en la expresión de la PLP. En esta secuencia se pueden visualizar los mecanismos involucrados en la expresión de la PLP. Se puede apreciar escala de tiempo estimado para la multiplicación sináptica. Fuente (Lüscher et al., 2000).

Dado que la producción de la PLP se inicia en la neurona post sináptica y que su mantenimiento supone que la neurona pre sináptica mantenga la señal de alta intensidad, se intuye que ésta neurona pre sináptica debe experimentar algún tipo de cambio estructural o funcional y que para que esto ocurra debe existir algún tipo de señal que pase de las neuronas postsinápticas de vuelta a las presinápticas. Las pruebas sugieren que en la sinapsis NMDA esta señal adopta la forma del gas soluble neurotransmisor monóxido de nitrógeno (Medina y Izquierdo, 1995).

Aunque desde 1970 se está explorando el potencial de la PLP para sentar las bases neurológicas del aprendizaje y memoria, todavía queda por aprender los complejos y variados mecanismos que subyacen. La mayor parte de la investigación acerca de la PLP se ha centrado en la PLP mediada por receptores NMDA en el hipocampo, pero se ha demostrado que existen otros mecanismos en sinapsis gabaérgicas y glicinérgico (Gaiarsa,

## INTRODUCCIÓN

Caillard, y Ben-Ari, 2002) así como que la PLP se puede dar en otras regiones (Ikeda, 2003).

Para complicar aún más la comprensión de la PLP hay que tener en cuenta la otra cara de la moneda. La depresión a largo plazo o (DLP) se producirá en respuesta a una prolongada estimulación de baja frecuencia de las neuronas pre sinápticas. Sería el camino inverso de la PLP, y lo que hace es inhibir selectivamente sinapsis, disminuir densidad en los receptores y disminuir neurotransmisores (Schonewille et al., 2011; Zhao y Tzounopoulos, 2011). La DLP modula la señal producida por la PLP para que las neuronas puedan gestionar adecuadamente la información y esto hace que la comprensión de la PLP requiera a su vez una comprensión de la DLP.

Los procesos de PLP y DLP son los procesos que fundamentan los cambios neurofisiológicos bajo el fenómeno de la neuroplasticidad. Citando la frase de Ramón y Cajal “Todo hombre puede ser, si se lo propone, escultor de su propio cerebro” y bajo el paradigma del aprendizaje asociativo propuesto por Hebb cabe esperar que cualquier actividad realizada con cierta frecuencia y mantenida en el tiempo tiene la capacidad de moldear las estructuras neuronales del cerebro.

Estudios confirman que la neuroplasticidad no es sólo producto de una modificación funcional sino también de cambios a nivel estructural. Estos cambios se han demostrado empleando imágenes por resonancia magnética en sujetos cuya tarea era la de aprender malabares con tres bolas en un período de tres meses, en comparación con un grupo control que no entrenaría malabares. Diferentes neuroimágenes se captaron en distintos tiempos del entrenamiento y una vez finalizado el mismo para detectar así algún cambio, encontrando efectivamente modificaciones en cuanto a la expansión bilateral de la sustancia gris en las áreas temporales mediales (Busch, Schuierer, Bogdahn, y May, 2004).

Así mismo se han confirmado cambios estructurales después de un tratamiento cognitivo conductual para tratar trastornos afectivos y de ansiedad (Martínez-González y Piqueras-Rodríguez, 2010). Empleando la exposición con prevención de respuesta para tratar un trastorno obsesivo compulsivo encontraron disminución de la actividad cerebral en ciertas áreas cerebrales. Se detectaron cambios en el nivel metabólico cerebral local en el núcleo del caudado (Baxter et al., 1992) y en el flujo sanguíneo cerebral regional (Nakatani et al., 2003). Es de resaltar que los sujetos con TOC antes del tratamiento presentaban mayor activación en éstas áreas y al finalizar exitosamente el

## INTRODUCCIÓN

tratamiento se produjo la modificación reduciendo dicha actividad, éstos cambios de actividad correlacionan con el éxito terapéutico.

Es de comprender, por lo tanto, que cualquier práctica, o sesión terapéutica tiene la capacidad de inducir cambios estructurales en el cerebro más aún en el caso de las adicciones donde claramente se han encontrado indicios de cómo un cerebro adicto estructural y funcionalmente difiere de un cerebro normal (Volkow et al., 2004). Siguiendo esta línea de investigación dispuesta a encontrar tratamientos que estimulen las áreas afectadas, la estimulación magnética transcraneal (EMT) se muestra como un intervención no invasiva que podría ayudar a rehabilitar zonas dianas del cerebro que tengan un déficit funcional debido a un trastorno específico. La EMT busca inducir cambios generando una neuroestimulación y neuromodulación a través de la inducción de un campo magnético con frecuencias determinadas que producen a su vez una excitabilidad en los circuitos neuronales (Pascual-Leone y Tormos-Muñoz, 2008). La EMT sigue siendo un tratamiento muy nuevo, pero parece estar cosechando buenos resultados y recientemente se ha determinado que puede ser un tratamiento eficaz, probablemente eficaz y posiblemente eficaz para una serie de dificultades como los trastornos del movimiento, dolor, infartos, esclerosis múltiple, epilepsia, trastornos de consciencia, depresión, trastornos de ansiedad, trastornos obsesivos compulsivos, esquizofrenia, adicciones y craving (Lefaucheur et al., 2014).

Al parecer la estimulación de alta frecuencia en la corteza prefrontal dorsolateral puede ayudar a reducir los síntomas afectivos negativos causados por ansiedad y depresión severa (Berlim, McGirr, Beaulieu, y Turecki, 2011). Con relación a las adicciones se están obteniendo resultados prometedores en la reducción del craving en el consumo de tabaco (Dinur-Klein et al., 2014), y en la disminución del craving en el consumo de cocaína (Camprodon, Martínez-Raga, Alonso-Alonso, Shih, y Pascual-Leone, 2007). La hipótesis que subyace estos aparentes resultados positivos con respecto al uso de la EMT para las adicciones, puede ser el incremento en la funcionalidad de dopamina y glutamato en los circuitos mesocorticolímbicos y en circuitos que modulan los procesos cognitivos relacionados con la inhibición de impulsos y conductas, atención, reactividad y el procesamiento de estímulos asociados con el consumo y sustancias de abuso (Gorelick, Zangen, y George, 2014).

## *INTRODUCCIÓN*

Desde esta perspectiva de estimulación continuada de ciertas regiones cerebrales afectadas por las adicciones, las intervenciones basadas en mindfulness-representan una clara propuesta ya que sus ejercicios y prácticas parecen activar justamente dichas áreas (Garland, Froeliger, y Howard, 2014). Esto implica un avance desde el campo de la psicoterapia ya que la incorporación del mindfulness a los tratamientos de primera línea, que ya han demostrado una eficacia en las drogodependencias, podría contribuir e incrementar la eficacia en la reducción del deseo de consumo y de la afectividad negativa relaciona con la adicción, que es lo que parece estar consiguiendo el programa de MBRP (Sarah Bowen, Katie, et al., 2014).

### **Tratamientos eficaces con apoyo empírico en las adicciones**

El inicio y mantenimiento de la conducta de consumo de drogas se origina por complejas interacciones de múltiples factores, entre los que se encuentra la vulnerabilidad del individuo, las características del contexto, la conducta en sí misma y sus consecuencias. Esta combinación requiere intervenciones basadas en un modelo biopsicosocial, de manera que sus componentes puedan generar una intervención multimodal para trabajar en los factores que originan y mantienen la adicción (Ceccanti, Balducci, Attilia, y Romeo, 1999). Desde esta perspectiva se han estudiado tres de los tratamientos psicosociales con más apoyo en el campo de las adicciones, los grupos de auto-ayuda de los doce pasos, las terapias motivaciones y las terapias cognitivas conductuales, encontrando como las TCC que buscan mejorar la auto-eficacia y las técnicas de afrontamiento gozan de resultados significativos frente a las otras modalidades (Mattson, Babor, Cooney, y Connors, 1998).

Es importante que los clínicos puedan contar con tratamientos basados en la evidencia científica sobre qué tratamientos están bien establecidos o son probablemente eficaces para emplearlos con las expectativas adecuadas empleando una psicología clínica basada en pruebas (Frías y Pascual, 2003). Por ello fue que en 1992 la National Institute on Drug Abuse (NIDA) comenzó a apoyar la iniciativa de dar apoyo científico para el desarrollo de tratamientos conductuales. El abanico que cubría este modelo era desde las fases iniciales de creación, puesta en marcha de ensayos para probar su eficacia hasta la aplicación en la comunidad para tratar en contexto clínicos el trastorno de las drogodependencias (Henggeler y Santos, 1997).

### **Manejo de contingencias**

El abordaje desde el manejo de contingencias está basado en el principio de la farmacología conductual y el condicionamiento operante, donde una conducta que desencadena consecuencias positivas tiene más probabilidades de ser repetida (Carroll y Onken, 2005). Por lo tanto, las estrategias para motivar y reforzar tanto la abstinencia como cualquier otra conducta adaptativa que sean incompatibles con el consumo, se basan en uno de los principios más estudiados en laboratorios y clínicas. Dicho de otra manera, el mensaje que promueve este abordaje es que el hecho de que los adictos mantengan el consumo de las sustancias o alcancen la abstinencia dependerá de las alternativas de las que dispongan. Si las consecuencias del consumo no representan motivos suficientemente adversos, el individuo no tendría razones importantes para valorar más la abstinencia. Este abordaje es el que tiene mayor peso empírico demostrando así que es uno de los más efectivos para tratar las drogodependencias (Prendergast, Podus, Finney, Greenwell, y Roll, 2006).

Otra modalidad implementada en estos estudios es la utilización de vales (vouchers) canjeables por bienes o servicios interesantes para la persona, pero que son contingentes a mostrar resultados negativos en las analíticas (Higgins et al., 1994; Higgins, Wong, Badger, Haug Ogden, y Dantona, 2000).

La suma de los dos abordajes generó unas consecuencias lo suficientemente importantes como para iniciar inmediatamente la reducción del consumo. El resultado de éstos estudios situó el éxito terapéutico, la remisión completa, entre un 80% y un 90% (Bohigian, Bondurant, y Croughan, 2005; Coombs, 1997; Crowley, 1985; Domino et al., 2005; Flynn, Sturges, Swarsen, y Kohn, 1993; Ganley, Pendergast, Wilkerson, y Mattingly, 2005; Morse, Martin, Swenson, y Niven, 1984; Paris y Canavan, 1999; Shore, 1987). Estos datos son extremadamente elevados si se considera que el porcentaje para las recaídas es entorno del 40% al 60% (McLellan et al., 2000).

A la luz de éstos asombrosos datos, merece la pena contemplar con detenimiento las intervenciones de manejo de contingencias y valorar cuáles son los costos-beneficios de éstas intervenciones y si tienen aplicabilidad y viabilidad en el contexto clínico como prometen. El manejo de contingencias comenzó a experimentarse con resultados positivos para el tratamiento de las adicciones a opiáceos. Los pacientes tras mostrar resultados negativos en analíticas de orina podían llevarse a casa dosis de metadona. En el siguiente estudio comprobaron como el manejo de contingencias favorecía un aumento en la



## INTRODUCCIÓN

adherencia del tratamiento en pacientes resistentes (Stitzer, Bickel, Bigelow, y Liebson, 1986).

El manejo de contingencias rápidamente demostró su eficacia—al aumentar tasas de adherencia y disminuir el consumo aparte de la metadona que recibían. Los resultados mostraron un 32% de abstinencia frente a un 8% del grupo control, y posteriormente el 28% de los pacientes que se encontraban en el grupo control que pasaron al grupo experimental con manejo de contingencias lograron alcanzar abstinencia (Stitzer, Iguchi, y Felch, 1992).

El cuerpo de investigación respalda que un procedimiento con incentivos positivos puede generar resultados deseados en la consecución de los objetivos terapéuticos. Se encuentra que ofreciendo estos incentivos positivos, como era llevarse dosis de metadona a casa si mostraban abstinencia a través de analíticas, era más efectivo para reducir el consumo y aumentar la adherencia al tratamiento que las estrategias con consecuencias negativas como la reducción de dosis de metadona, restricciones de privilegios en el centro terapéutico o incluso la terminación del tratamiento (Dolan, Black, Penk, Robinowitz, y DeFord, 1985; Iguchi, Stitzer, Bigelow, y Liebson, 1988; Kidorf y Stitzer, 1996).

A pesar de conseguir buenos resultados ofreciendo consecuencias positivas a los pacientes en los programas de metadona, la implementación de esta estrategia para otras sustancias tuvo que esperar hasta principios de los años 90 cuando el trabajo de Budney e Higgins demostró la eficacia de esta modalidad en pacientes con adicción a cocaína, ofreciéndoles vales canjeables por bienes y servicios, conseguía que las analíticas arrojaran resultados negativos respecto al consumo de cocaína (Higgins et al., 1994).

Los mismos autores emplearon el abordaje para determinar la eficacia en reducir consumo y aumentar adherencia al tratamiento también en pacientes con adicciones al cannabis. Los resultados consiguieron la abstinencia tanto en pacientes con adicción a la cocaína y al cannabis, pero una vez finalizado el tratamiento y a los cinco meses de seguimiento post-tratamiento los pacientes con adicción a cocaína mantuvieron la abstinencia mientras que los pacientes con adicción al cannabis otra palabra el consumo (Budney, Higgins, Delaney, Kent, y Bickel, 1991).

### **Programa de reforzamiento comunitario**

Al igual que en el manejo de contingencias, el abordaje del reforzamiento comunitario (CRA) se originó enfocándose primero en una sustancia, el alcohol. El

## INTRODUCCIÓN

objetivo en este programa no es sólo la reducción del consumo sino también inducir comportamientos saludables e integradores en la sociedad como el incremento en horas laborales, invertir más tiempo con sus familias y en instituciones que ofrezcan diversas áreas de apoyo (Hunt y Azrin, 1973).

El éxito de esta aproximación es la reducción de las consecuencias positivas por el consumo de alcohol y el aumento de las consecuencias positivas por alcanzar y mantener la abstinencia. Los componentes que se entrenan en este programa son el de desarrollar la motivación del paciente para dejar el alcohol, ayudar al paciente a iniciar el proceso de dejar el alcohol, analizar los patrones de consumo del paciente, incrementar los reforzadores positivos, aprender nuevas conductas de afrontamiento, incluir en el proceso a personas importantes en la vida del paciente.

Éstos componentes se pueden ajustar a las características y necesidades del paciente así como también al estilo del terapeuta. La filosofía del programa CRA es que para superar los problemas de alcoholismo, la persona debe de reorganizar su estilo de vida de manera que la abstinencia sea más gratificante que el consumo (W. R. Miller, Meyers, y Hiller-Sturmhöfel, 1999).

A parte de demostrar su eficacia en el tratamiento de pacientes con dependencia al alcohol, la CRA se ha probado en tratamiento con dependencias a opiáceos (Abbott, Weller, Delaney, y Moore, 1998). También se ha demostrado efectividad en el tratamiento de cocaína y como componente añadido al manejo de contingencias (Higgins, Delaney, y Dawn D, 1991). Éstas dos estrategias conductuales, la CRA + vouchers resulta la combinación más efectiva para el tratamiento de las drogodependencias (Higgins et al., 2003; Roozen et al., 2004).

Cabe resaltar que los resultados inmediatos que consiguen las estrategias conductuales son los más significativos incluso comparándolas con las estrategias cognitivo conductuales (Rawson et al., 2006). Pero los resultados que se consiguen se limitan únicamente durante el tratamiento y no perduran en el tiempo post-tratamiento (Higgins et al., 2003). Si se toma en cuenta un seguimiento a largo plazo la superioridad de las intervenciones conductuales frente a las cognitivo conductuales desaparece, es decir las TCC mantienen resultados más positivos que las CRA + vouchers (Rawson et al., 2002).

Esta es una de las limitaciones más importantes a tomar en cuenta, el segundo inconveniente serían los costos relacionados con los vouchers que se facilitan durante el tratamiento aunque se pueden conseguir alternativas más económicas (Petry, Martin, Cooney, y Kranzler, 2000).

## INTRODUCCIÓN

Finalmente el programa de contingencias no obtiene los mismos resultados con todas las sustancias, en el caso del cannabis, después de finalizar el tratamiento se observa como a los cinco meses los pacientes de cocaína mantienen la abstinencia mientras que los adictos al cannabis reducen el consumo.

### Entrevista motivacional

La entrevista motivacional (EM) es un método directivo, centrado en el cliente para incrementar la motivación intrínseca para cambiar a través de la exploración y resolución de las ambivalencias (Miller y Rollnick, 2002). El primer pilar que da soporte a la entrevista motivacional es el enfoque centrado en el cliente de la EM se fundamenta principalmente en el trabajo de Carl Rogers y sus colegas de la terapia humanista. De manera que los autores consideran la EM una evolución del abordaje de Rogers. No se enfoca en entrenar a la persona en habilidades de afrontamiento, reestructuración cognitiva, o indagar en el pasado, más bien, busca el enfoque en las preferencias y preocupaciones del presente y sobre las incongruencias o ambivalencias que el sujeto pueda tener.

Los autores de la EM consideran que su abordaje es una evolución del método de Rogers en el sentido que difiere en la postura o estilo del terapeuta o facilitador ya que desde la EM la estrategia tiene una inclinación más directiva seleccionando respuestas y formas de comunicación para que puedan ayudar a la persona a darse cuenta de sus ambivalencias y a su vez resolverlas a través de un diálogo enfocado al cambio.

La EM enfatiza un estilo de comunicación más bien que una serie de técnicas que se puedan aplicar. No se trata de aprender herramientas, técnicas y recursos con la intención de que al aplicarlas se busque que la persona no haga las cosas que no quiere hacer. Por lo tanto no la EM no es algo que se le hace a la persona sino más bien una forma de estar con la persona para facilitar un abordaje que promueva un cambio de forma natural y fluida.

La EM parte de un paradigma diferente a las típicas estrategias para inducir cambio motivando a través de sanciones legales, castigos, presión social, mejora económicas, y otras. En general las estrategias conductuales buscan generar un cambio extrínseco mediante la reorganización el entorno social de la persona de manera que un comportamiento se extinga mientras otro se refuerza. La EM busca en cambio generar un cambio intrínseco incluso en aquellos casos que acuden a la terapia por presiones extrínsecas. Este cambio intrínseco se busca generar a través de evocar y la ambivalencia, que no es más que una parte que desea cambiar y otra que desea permanecer como está. De

## INTRODUCCIÓN

esta manera, en el proceso de cambio, la persona se siente a cargo, pudiendo activar mecanismos de motivación interna basados en su sistema de valores y principios.

Un estudio reciente ha encontrado que la EM es una intervención satisfactoria que favorece los cambios individuales en adolescentes drogodependientes de alcohol y cannabis (D'Amico et al., 2015). La EM es un método que se puede adaptar a diversos contextos y medios, como por ejemplo intervenciones telefónicas para el tratamiento y prevención de las drogodependencias (Jiang, Wu, y Gao, 2017).

Hoy en día la EM es una de los métodos más reconocidos para promover el cambio en los drogodependientes. Estos cambios se promueven con un estilo de comunicación abierta, sin juicio y directiva con el objetivo de evocar el cambio desde la propia persona. Dicho abordaje, evidentemente requiere de un entrenamiento específico para el terapeuta que empleará la EM en su consulta. Un estudio de meta análisis ha valorado el nivel de entrenamiento de los terapeutas y su eficacia en la implementación consiguiendo los objetivos pactados (Hall, Staiger, Simpson, Best, y Lubman, 2016). Los autores han concluido que de los veinte estudios identificados, es poco probable que el 75% de los terapeutas que han recibido entrenamiento alcancen un nivel de competencia adecuado si éstos no continúan con la práctica después de la formación en EM. Otros de los pilares fundamentales que se busca mejorar en el tratamiento de las drogodependencias es la adherencia al tratamiento. En un estudio han encontrado que la adherencia al tratamiento farmacológico se incrementa tras aplicar la EM (Palacio et al., 2016).

Finalmente se puede concluir que la EM es un método muy adecuado, con moderada efectividad para facilitar el cambio de conductas hacia un estilo de vida más saludable (Dombrowski et al., 2016). A pesar de tener más de treinta años de investigación y de numerosos estudios que avalan su efectividad, la calidad de la evidencia no es suficientemente alta para confirmar el uso de la EM.

### Terapia conductual familiar y de pareja

Esta modalidad de intervención lleva el foco al entrenamiento en habilidades de comunicación y reestructurar los ciclos negativos en las relaciones a través del incremento de la tasa de reforzamiento positivo en las relaciones familiares. Cómo programa multicomponente se evalúa a través del análisis funcional identificando potenciales áreas de intervención. Algunas de estas áreas son; psicoeducación sobre los efectos de las drogas y el problema de la adicción, identificación de relaciones conflictivas que provocan el consumo, generar contratos conductuales individuales para la mejora del sistema familiar, por ejemplo, asignación de tareas, toma de consciencia sobre el control estimular como una

## INTRODUCCIÓN

estrategia de prevención, entrenamiento en habilidades de comunicación, entrenamiento en solución de problemas.

Estos programas han sido más implementados en los tratamientos del alcoholismo, encontrando en la mayoría de estudios, resultados positivos identificando la importancia de mejorar las relaciones familiares como un elemento clave en el tratamiento del alcoholismo (O'Farrell y Houck, 1995). Además, se ha encontrado un valor importante la incorporación de estas intervenciones en programas de prevención familiar para el consumo de drogas en adolescentes (Muñoz-Rivas y López, 2001).

### Prevención de recaída

Como su nombre indica, su enfoque se basa en trabajar directamente sobre la recaída y dotar de técnicas para manejar o evitar que vuelva a ocurrir. Con un enfoque cognitivo conductual, lo que busca conseguir la prevención de recaídas (PR) es facilitar así la identificación de situaciones de alto riesgo que los individuos asocian con el consumo y que por ser vulnerables pueden provocar su recaída. Para evitarlas, se emplearían técnicas cognitivas y conductuales. (Marlatt y Gordon, 1985).

El programa emplea dos términos que ayuda a diferenciar la interrupción de la abstinencia, la recaída y la caída, siendo la recaída el retorno a los niveles de consumo anterior mientras que la caída se contempla como desliz denotado por un consumo puntual. De esta manera la PR busca dos objetivos generales; prevenir una caída inicial y mantener la abstinencia o en casos necesarios, la reducción de daños y el manejo de las caídas si éstas ocurren con el fin de evitar una futura recaída.

El término recaída, deriva de un modelo médico indicando el regreso al estado de enfermedad después de un período de remisión. Cuando un individuo con el objetivo de tratar su adicción, después de un período de remisión, vuelve a consumir y percibe que dicho consumo desacredita todo el trabajo y esfuerzo que ha realizado, experimentará lo que se denomina el efecto de violación de la abstinencia (abstinence violation effect) (AVE) (Curry, Marlatt, y Gordon, 1987). Éste fenómeno tiene un componente cognitivo y emocional. En el componente emocional, como sugiere Marlatt, debido a la discrepancia entre la identidad previa como abstemio y el contraste con la conducta de consumo pueden surgir experiencias de culpa, vergüenza y desesperanza. El componente cognitivo, basado en la teoría de atribución (Weiner, 1974), asume que si el individuo que ha experimentado una recaída atribuye ese evento a causas internas, constantes e incontrolables, sus probabilidades de desarrollar una recaída aumentan. Si en cambio, el individuo atribuye que la caída por el consumo de alcohol o sustancias se debe a causas externas, inestables y

## INTRODUCCIÓN

controlables, la probabilidad de desarrollar una recaída disminuyen (Marlatt y Gordon, 1985).

Miller y colaboradores encontraron que dos de los factores determinantes que precedía el regreso al consumo de alcohol eran las habilidades de afrontamiento y la creencia en el modelo de enfermedad del alcoholismo (W. R. Miller, Westerberg, Harris, y Tonigan, 1996). Este modelo de enfermedad fue propuesto en un intento por comprender cómo los fármacos actúan en el sistema nervioso central, y la farmacodinámica y farmacocinética de las drogas (Lukas y Renshaw, 1998). Esta visión de cómo las drogas afectan a las estructuras y funcionamiento del cerebro llevó a plantear las adicciones como un modelo de enfermedad. Alan Leshner, quien fue director de la NIDA desde 1994 hasta el año 2001, publicó en la revista *Science* en 1997 que “La adicción está ligada a cambios en las estructuras y funciones del cerebro, y es lo que fundamentalmente, la convierte en una enfermedad” (Leshner, 1997). Su sucesor, Glen Hanson, vuelve a apoyar el mismo enfoque y expresó “Con casi tres décadas de investigación en donde se muestra que las adicciones por sustancias provienen de un cambio a largo plazo de los efectos de las drogas sobre las funciones del cerebro, por lo tanto, podemos decir que es una enfermedad de éste.” (Hanson, Leshner, y Tai, 2002). Apoyando estas opiniones la NIDA InfoFacts, un boletín del gobierno estadounidense de salud, reportó en el año 2016 “La adicción es una enfermedad del cerebro porque el abuso de las drogas lleva a cambios en las estructuras y funciones del cerebro” (NIDA, 2016).

Se puede además encontrar la noción que recoge la NIDA sobre su visión de la adicción como una enfermedad crónica como la diabetes de tipo II, el cáncer, y enfermedades cardiovasculares («NIDA - Drug Abuse and Addiction: One of America’s Most Challenging Public Health Problems», s. f.). Existe una dificultad para la evolución del tratamiento si el individuo genera éstas atribuciones y ve la adicción como una enfermedad crónica, ya que es muy probable, que sus caídas terminen desarrollando una recaída (Miller et al., 1996). Si por el contrario el mismo individuo contempla la caída como una experiencia transitoria que genera aprendizaje, la progresión a las recaídas son menos probables (Lawst, 1995; Marlatt y Gordon, 1985; Walton, Castro, y Barrington, 1994).

Se ha demostrado el rol que ocupa el efecto AVE a la hora de predecir recaídas en alcohólicos (Collins y Lapp, 1991), fumadores de tabaco (Curry et al., 1987), en dietas bajas en calorías (Mooney, Burling, Hartman, y Brenner-Liss, 1992) y fumadores de cannabis (Stephens, Curtin, Simpson, y Roffman, 1994). Para evitar los efectos negativos

## INTRODUCCIÓN

del AVE, se distingue la caída de la recaída. De esta manera si un paciente en tratamiento interrumpe su abstinencia, se encuadra ese episodio como una caída, que es parte del proceso y experiencia transitoria que facilitará un aprendizaje, buscando así estrategias alternativas para estar más preparado por si se le presenta una siguiente vez.

Los determinantes de las caídas y las recaídas son en sí mismos los enfoques de entrenamiento para preparar a los individuos en las situaciones de alto riesgo que puedan incitar el consumo (Marlatt y Donovan, 2005). Éstas son, autoeficacia, expectativas, motivación, respuestas de afrontamiento, estados emocionales, craving y finalmente el apoyo social.

La autoeficacia está definida como el grado que percibe un individuo de confianza y capacidad en desarrollar una conducta en un contexto situacional específico (Bandura, 1977). Se ha demostrado cómo altos niveles de autoeficacia predicen mejores resultados en el tratamiento del alcoholismo (Annis y Davis, 1988; Connors, Maisto, y Donovan, 1996; Greenfield et al., 2000). La autoeficacia también predice los resultados después de un año de haber recibido el tratamiento (Connors, Maisto, y Zywiak, 1996).

Un segundo componente, las expectativas, iluminan la proyección que realiza un individuo, el efecto anticipatorio, sobre lo que ocurrirá como resultado cuando consuma la sustancia o alcohol (Jones, Corbin, y Fromme, 2001; Leigh y Stacy, 1991). Estas expectativas pueden ser de carácter físico como sentirse más relajado, psicológico como sentirse más feliz, o buscar una conducta particular como ser más sociable. De esta manera cuando se espera consecuencias positivas por el consumo, p. ej., “Un cigarrillo me sentará de maravillas”, los resultados del tratamiento tienden a ser negativos (Connors, Tarbox, y Faillace, 1993), mientras que expectativas negativas sobre el consumo, p. ej., “Si bebo tendré resaca”, están relacionadas con mejores resultados en el tratamiento (Jones y McMahon, 1996).

El tercer componente es la motivación, encontrándose como un factor clave para predecir el cambio conductual al tratar el alcoholismo (Cox y Klinger, 1988). Según la Real Academia Española, la motivación se define como un conjunto de factores internos o externos que determinan en parte las acciones de una persona. Entre estos factores se pueden observar dos motivaciones en un individuo drogodependiente, la motivación por consumir y la motivación por generar un cambio. Esta es una de las batallas internas que libran en el interior de cada persona que vive un proceso de adicción y deseo por dejar el alcohol o sustancias. Al igual que las expectativas, el nivel de motivación predice la cantidad y frecuencia de consumo en alcohólicos (Bein, Miller, y Boroughs, 1993). Al

## INTRODUCCIÓN

contemplar la diferencia entre éstas dos motivaciones, la del consumo y la de dejar de consumir, se contempla al individuo y se podría clasificar en un estadio particular de cambio. Esta idea fue desarrollada por Prochaska y DiClemente en cuyo modelo transteórico del cambio clasificaron cinco estados: pre-contemplación, contemplación, preparación, acción y mantenimiento (Prochaska y DiClemente, 1984). En este modelo indican como un individuo en la fase de pre-contemplación no tiene motivación para el cambio, pero al ir pasando a un estado de contemplación hay un incremento en la ambivalencia y de conversación sobre el cambio.

Desde el modelo cognitivo conductual de recaídas, el factor más crítico para predecir la recaídas son las habilidades que tienen los individuos para emplear estrategias de afrontamiento efectivas a la hora de gestionar situaciones de alto riesgo de consumo (Marlatt y Donovan, 2005). Se podrían diferenciar desde este punto, dos tipos de estrategias, las de afrontamiento y las de evitación. Desde el afrontamiento existen componentes como la aceptación, la confrontación o el re-encuadre, mientras que en la evitación se encuentran las estrategias de distracción y la iniciación de otras actividades que puedan ser incompatibles con el consumo (Moos y Schaefer, 1993). Mediante el inventario Coping Response Inventory de Moos, se definen los abordajes cognitivos como intentos de ganar consciencia sobre los estresores o aceptación de los estresores; en el abordaje conductual para el afrontamiento cuenta con búsqueda de apoyos y resolución de problemas, y evitación conductual para el afrontamiento a través de descargas emocionales y búsqueda de distracción con otras actividades placenteras. La motivación junto con la autoeficacia y técnicas de afrontamiento predicen buenos resultados en el tratamiento del alcoholismo (Litt, Kadden, Cooney, y Kabela, 2003).

Los trabajos de Marlatt y Gordon identificaron los estados emocionales negativos como fuertes predictores de recaídas. Muchos otros autores también encontraron correlación entre los estados negativos, recaídas y el consumo de sustancias (Baker, Piper, McCarthy, Majeskie, y Fiore, 2004; Brandon, Tiffany, Obremski, y Baker, 1990; McKay, 1995). Según este modelo afectivo, el individuo consume excesivamente una sustancia debido a las consecuencias reforzantes en una situación satisfactoria como en una fiesta o una celebración. También se puede consumir alcohol y sustancias durante los estados afectivos negativos para aliviar así sus efectos desagradables, como el síndrome de abstinencia. En los trabajos de McKay y colaboradores encontraron que los adictos a cocaína experimentan en el día de recaída soledad, depresión, tensión e ira.



## INTRODUCCIÓN

Estos estados emocionales negativos pueden generar una búsqueda para aliviar sus síntomas, y dado que existe una alta comorbilidad entre el consumo de sustancias y trastornos mentales, se ha propuesto que el consumo es realizado como una forma de automedicación (Khantzian y J., 1974). Al parecer existe una distinción entre el estado positivo y el negativo con relación al consumo, siendo los estados positivos más relacionados con las caídas y los estados negativos con las recaídas (Hodgins, el-Guebaly, y Armstrong, 1995)

Una de las características de las adicciones severas es el craving. Pacientes, clínicos e investigadores describen el craving como un síntoma de dependencia y principal obstáculo para alcanzar y mantener la abstinencia. Algunos autores se refieren al craving como pensamientos y comportamientos obsesivos y compulsivos (Hillemacher et al., 2006). La idea de base es que el craving genera unos impulsos irresistibles que actúan de gatillo en un consumo compulsivo de drogas. Esta pérdida de control por parte del individuo, a pesar de sus intenciones iniciales por dejar la droga, podría explicarse desde un modelo de economía conductual, basado en el proceso de descontar los reforzadores a largo plazo (Bickel y Vuchinich, 2000). Lo que sugieren los autores, es que los adictos tienden a elegir conductas con reforzadores pequeños y a corto plazo en vez de elegir reforzadores grandes a largo plazo.

De todas maneras, aunque el craving se ha estudiado desde el año 1955 (Isbell, 1955), todavía sigue siendo un constructo poco comprendido ya que existen estudios en los que no encuentran fuertes asociaciones entre craving y recaídas (Kassel y Shiffman, 1992; Tiffany, 1990). Autores como Drummond y colaboradores identificaron posibles causas del por qué, aunque parezca plausible, el craving no correlaciona con las recaídas (Drummond, Litten, Lowman, y Hunt, 2000). Uno de los motivos que han encontrado es que no existen instrumentos de medición del craving suficientemente sofisticados y sensibles para medir la complejidad de este constructo. En segundo lugar han concluido que existen explicaciones sobre los mecanismos del craving desde los modelos de condicionamiento, incentivos y sensibilización, el sistema dopaminérgico, teoría de aprendizaje social, y modelos de procesamiento cognitivo, pero consideran que ningún modelo por sí sólo explicaría la totalidad del fenómeno, sino más bien una integración de todos ellos.

Como una variable interpersonal que se añade a todas las comentadas hasta ahora, que son intrapersonales. Se encuentra que el apoyo social es un factor crítico y determinante de las recaídas. Se ha visto en numerosos estudios que el apoyo social

## INTRODUCCIÓN

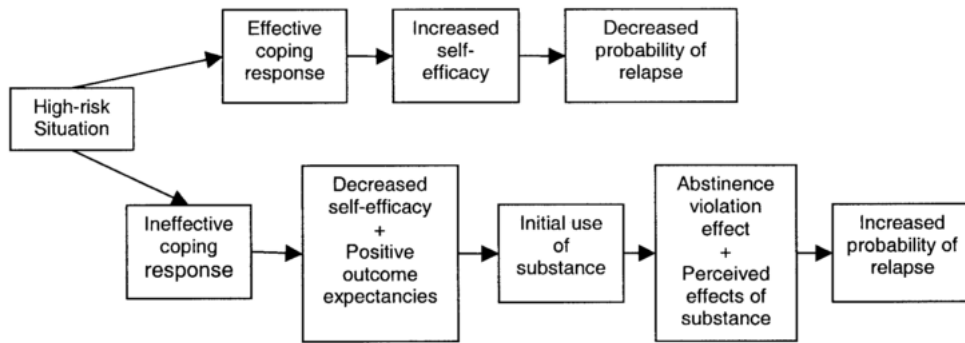
positivo es predictor en la probabilidad de abstinencia a largo plazo (Barber, Crisp, y Beth, 1995; Beattie y Longabaugh, 1997; Beattie y Longabaugh, 1999; Dobkin, De Civita, Paraherakis, y Gill, 2002). De manera que entre más conexiones sociales positivas, más integración en la sociedad, mejor pronóstico (McMahon, 2001). De la misma manera si ocurre lo contrario, es decir, más conexiones negativas que puedan generar conflictos interpersonales o que inciten añadiendo presiones para el consumo han sido relacionadas con una mayor probabilidad de consumo, sobre todo si la personas con adicción tienen rasgos de personalidad antisocial (Longabaugh et al., 1994).

Estos factores se pueden agrupar en tres elementos fundamentales en la intervención del programa de PR; estrategias de afrontamiento en donde existe un entrenamiento de estrategias tanto cognitivas como conductuales para afrontar más eficazmente las situaciones que poseen riesgo de consumo. Algunas de éstas estrategias son la identificación de situaciones de alto riesgo, el entrenamiento en habilidades de afrontamiento y autorregistros, estrategias para afrontar el craving y los pensamientos asociados al uso de sustancias, afrontamiento de caídas o consumos aislados, asertividad, control del estrés, habilidades de comunicación, habilidades sociales, entrenamiento en solución de problemas.

La reestructuración cognitiva está diseñada para ofrecer herramientas a los individuos sobre cómo encontrar/usar pensamientos alternativos a los que le impulsan a consumir. Estrategias para detectar situaciones de riesgo y cómo afrontar el AVE. Finalmente estrategias de reequilibrar el estilo de vida. Algunas técnicas de relajación o el fomento del desarrollo de ejercicios físicos. Todo con el propósito de incrementar actividades positivas alternativas al consumo.

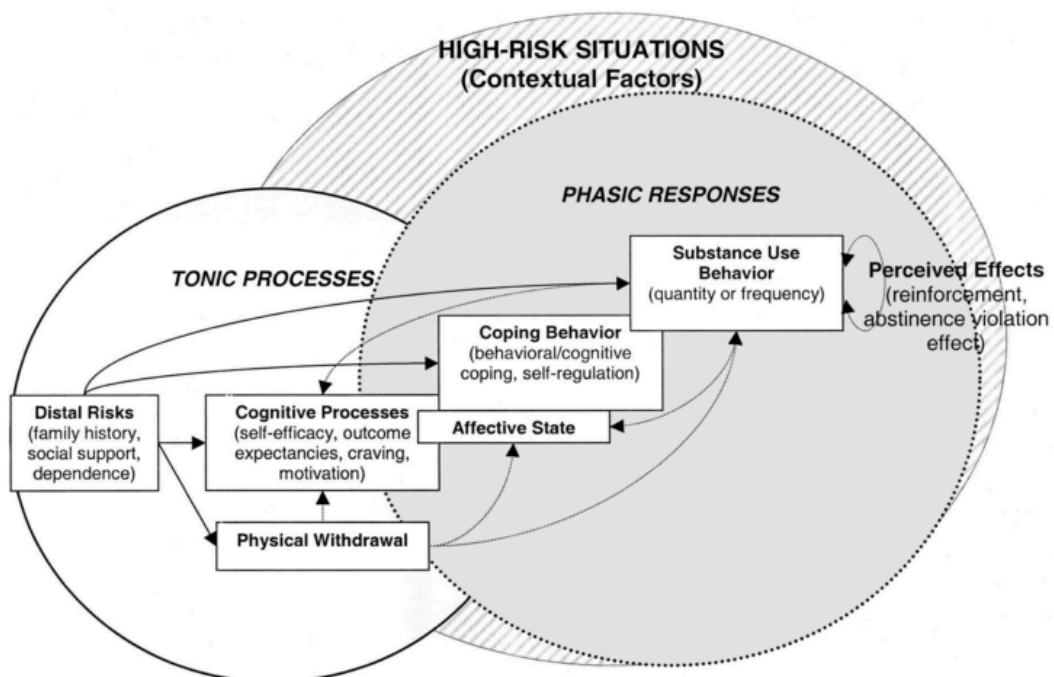
Desde 1985 el modelo de PR ha sido actualizado ya que las recaídas no se pueden contemplar solamente en modelo lineal en el que una mala gestión de las situaciones de riesgo lleva al consumo. En el siguiente gráfico se puede apreciar el modelo propuesto por los autores de la PR originalmente.

## INTRODUCCIÓN



**Figura 4:** Modelo cognitivo conductual de la recaída. Fuente: (Marlatt y Gordon, 1985)

En este modelo lineal, el foco y énfasis del entrenamiento está en alcanzar y mantener la probabilidad de la abstinencia a través del incremento de respuestas efectivas de afrontamiento frente a situaciones de riesgo, pero esto por sí sólo no puede ser un factor que garantice la abstinencia. Alcanzar y mantener la abstinencia es más un proceso dinámico en el que varios factores entran a jugar un papel importante como pueden ser la percepción del apoyo social, los afectos positivos y las expectativas de consecuencias negativas derivadas por el consumo que podrían aportar mayor fiabilidad en el proceso de abstinencia.



**Figura 5:** Modelo dinámico de la recaída. Fuente: Witkiewitz y Marlatt, 2004

En este modelo los autores proponen más bien que para la recaída diversos factores como variables distantes que se encuentran en los procesos tónicos o distantes, pueden

## INTRODUCCIÓN

influir drásticamente en la consecución de la abstinencia. Éstas variables pueden ser la historia de consumo familiar, el apoyo social percibido, la severidad del síndrome de abstinencia, procesos cognitivos como el craving, motivación, expectativas de consumo y percepción de auto eficacia. Estos factores se encontrarían en el círculo que denominan procesos tónicos o distales, que engloban los factores que influyen en la vulnerabilidad frente a las recaídas. La dinámica es que los factores se van sumando generando argumentos que se van acumulando y que instigan a un consumo, por ejemplo, mis padres eran alcohólicos, no puedo con esto, etc..

En el círculo fásico o proximal, se incorporan los factores situacionales tanto cognitivos, emocionales, físicos y las estrategias de afrontamiento. La interacción de los procesos tónicos y fásicos ha determinado un cierto valor predictivo en conocer si el individuo tendrá una caída, más relacionado con los procesos tónicos, o recaída que tienen que ver más con los procesos fásicos (Shiffman et al., 2000). De manera que en este modelo dinámico se intenta recoger la naturaleza más compleja del proceso para alcanzar la abstinencia en donde cada factor, recogidas en los recuadros, juegan su papel e influencia otros en una comunicación bidireccional que se retroalimentan. Ninguna se toma en cuenta como una causa sino más bien una causalidad recíproca entre ellas.

Tanto los factores próximos y distales se encuentran a su vez influenciados por las características del factor ambiental que conforma la situación de alto riesgo y su interacción muestran posibles formas de comprender si el individuo está expuesto a experimentar una caída o una recaída y ofrecer al clínico más herramientas predictivas y de intervención para el tratamiento en las drogodependencias (Witkiewitz y Marlatt, 2004).

### **Técnicas de control de la activación**

Las técnicas de control de activación o relajación están estrechamente ligadas a la historia de la humanidad desde tiempo remotos sin importar la cultura, localización geográfica o prácticas religiosas. Todas las culturas que han existido tienen en su historia la contemplación de prácticas que favorecen estados de relajación y bienestar y varían en multitudes de técnicas, metodologías y ejercicios. De alguna u otra forma todas las personas encuentran maneras para relajarse, tal vez caminando en la naturaleza o escuchando música, sea cual sea la forma el individuo encuentra una relajación que genera un bienestar. Es justamente este énfasis en mejorar el bienestar de los drogodependientes mediante el ofrecimiento de actividades que puedan competir con las conductas de

## INTRODUCCIÓN

adictivas, que se ha elegido la relajación como técnica de entrenamiento para el grupo control.

Se pueden encontrar los primeros indicios de las técnicas de relación en las bases de prácticas religiosas orientales de meditación (Lichstein, 1988). Desde hace más de cinco mil años se ha ido innovando en el desarrollo de técnicas de relajación, hasta llegar al día de hoy en el que existe una cantidad innumerable de estas. Algunas de ellas están más orientadas a la parte mental y otras más con el empleo del cuerpo para conseguir los efectos buscados por la relajación. Hay estudios que tras contemplar más de cuarenta técnicas diferentes de relajación han conseguido identificar doce estados de relajación; aceptar, a gusto/en paz (mentalmente relajado), consciencia/focalizado/claro de mente, des-identificado (sentimiento de lejanía, indiferente, lejos), alegre, misterioso (experimentar el “profundo misterio” de las cosas), optimista, físicamente relajado, callado, reverente/devoto, soñoliento, y atemporal/sin límites/infinito/formando parte de una unidad.

Esta conceptualización de los estados que se consiguen a través de la relajación permite englobar todas las técnicas, generando un acuerdo entre los autores de formar seis familias de ejercicios de relajación (J. C. Smith, 2005). Se dividen en tres físicas y tres mentales. En la física se encuentra el yoga en donde se involucra movimientos lentos, suaves, y estirando amablemente la tensión de los músculos y las articulaciones. La relajación muscular progresiva en donde se trata de soltar tensiones a través de tensar los músculos y luego dejarlos muy relajados. Un tercer componente físico son los ejercicios de respiración, aprendiendo a inhalar y exhalar la tensión en una forma relajante y profunda.

En el ámbito mental, se puede encontrar el entrenamiento autógeno, cuya técnica se basa en emplear auto-sugestiones repitiendo frases mentalmente con contenido relajante, por ejemplo, mi mano está pesada y relajada. Un segundo componente son las visualizaciones buscando seguir la audio-guía que va induciendo a través de ideas sugerentes, imágenes, situaciones contenidos que induzcan relajación. Finalmente se encuentra la meditación cuyo ejercicios se basan en focalizar la atención a estímulos simples. Se podrían dividir en dos clases; los que focalizan en un estímulo o los que abarcan numerosos estímulos llevándolos a una monitorización abierta sin esfuerzo (Lutz, Slagter, Dunne, y Davidson, 2008).

### **Efectos de la relajación**

Se han clasificado los trastornos ocasionados por estrés y tensión en dos categorías, las cognitivas y las psicosomáticas. En la primera categoría se encuentran por ejemplo la ansiedad, ataques de pánico, fobias y la depresión (Peveler y Johnston, 1986). En La segunda, más relacionado con el aspecto físico se encontrarían los trastornos del colon irritable con diarrea, constipación, bruxismo, hipertensión, enfermedades cardiovasculares, fatiga crónica y dolores como dolores de cabeza y de espalda (McGuigan, 1994).

El estado de relajación desarrollado durante la práctica de relajación permite puede relajar las vísceras, reducir la presión sanguínea, y disminución de la frecuencia cardíaca y relajación de los tractos intestinales. Por lo que numerosos trastornos pueden aliviarse o eliminarse. Finalmente la relajación también puede llevar quietud en los estados mentales. Los efectos generales de la relajación se pueden dividir, como se ha señalado, en cognitivo y orgánico (Labrador, 2010). Labrador logra reunir todos los beneficios que produce la relajación en estos niveles, pero destaca que la distinción entre una y otra puede llevar a una malinterpretación ya que existe una interacción e integración entre los dos niveles. A nivel fisiológico existe una gran variedad de beneficios como la disminución de la activación cortical en el sistema nervioso central, la disminución de la tensión y tono muscular. reducción del metabolismo basal, disminuye secreción de adrenalina y noradrenalina, disminuye liberación de corticoesteroides, aumento del riego sanguíneo periférico, mejora la oxigenación de los tejidos y disminución de la presión arterial entre muchos otros.

### **Técnicas de relajación**

#### **La Relajación Muscular Progresiva**

Trabajando con la relajación posiblemente la primera técnica enfocada en el aspecto fisiológico es la relajación progresiva (RP) creada por Edmund Jacobson. En 1905 Edmund Jacobson se encontraba estudiando con grandes pensadores en la universidad de Harvard del calibre de William James, Josiah Royce y Hugo Münsterberg (Lehrer et al., 2007). Fueron muchos los pensadores que influyeron en el trabajo de Jacobson en sus diversas vertientes. William James con su trabajo de “the whole man” donde describe que el ser humano tiende a dirigirse hacia la plenitud en busca de la integración del consciente y el inconsciente (James y Wilshire, 1984), Josiah Royce con su trabajo filosófico sobre la

## INTRODUCCIÓN

verdad, y la teoría de Müstemberg que impactó negativamente en Jacobson porque se encontraba en posturas diferentes y finalmente Müstemberg y Jacobson se separaron.

Jacobson obtuvo otra influencia proveniente de Edward Bradford Titchener en donde sus trabajos sobre la introspección y su teoría contextual sobre el significado ofrecieron a Jacobson ideas sobre cómo desarrollar dos de sus principios de la RP en su aplicación clínica. Estas son, Información detallada e introspectiva sobre claves sutiles cenestésicas que acompañan procesos mentales, e interpretaciones clínicas sobre las sensaciones corporales localizadas como significado de actos que ocurren en la imaginación.

Después de haberse graduado como médico en la universidad de Cornell, Jacobson trabajó en la Universidad de Chicago desde el año 1926 al 1936 colaborando con A.J. Carlson con quien descubrió que la tensión se podía medir objetivamente. Encontraron que el arco del movimiento reflejo al golpear la rodilla podía incrementarse si el individuo se encontraba más tenso, si en cambio se relajaban el movimiento disminuía (Jacobson, 1938). Se encontró que si sujetos después de dos meses de entrenamiento en RP y estando relajados se dejaba caer un gran libro al suelo, pocos actuarían con movimientos reflejo de sobresaltos. Charles Sherrington en 1909 también comprobó cómo al relajar los sujetos, el reflejo del cuádriceps al contraerse por un golpe del tendón rotuliano se disminuía y aumentaba su latencia. Finalmente, lo que le dio validez a la RP fue la implementación de la electromiografía para detectar los niveles de tensión y relajación de los músculos.

Con relación a la conexión mente cuerpo, lo que encontró Jacobson, fue que cuando la persona sólo pensaba en mover un miembro se podía ver una respuesta en ese mismo miembro. El principio de la RP es el de incrementar la consciencia del mundo debajo de la piel, esa dimensión muscular en donde la tensión del músculo se puede detectar con la práctica de la auto-observación. La tensión es la contracción de las fibras musculares y la relajación es la elongación de esas mismas fibras. De manera que el proceso consiste en generar la habilidad para relajar los músculos que se encuentran tensos. Para incrementar esta consciencia se busca primero tensar un grupo de músculos y luego calibrar su relajación. Este proceso se replica en todos los grupos musculares.

Los facilitadores de RP no indican ninguna sugestión que pueda interferir con el proceso, no se le dice al sujeto que lo está haciendo bien, que se está relajando, que sus manos están pesadas. Según Jacobson, conociendo los efectos del placebo, quería evitar sugestionamientos que indicaran que la persona pudiera sentir relajación cuando tal vez no se

## INTRODUCCIÓN

encontraba relajada. Esto según Jacobson, era una interferencia en el entrenamiento para mejorar la atención y concentración corporal (Lehrer et al., 2007).

Por lo tanto el sujeto en un entrenamiento de RP encontrará ejercicios que le ayudarán a desarrollar propiocepción, detectar a través de ese incremento de sensibilidad tensiones acumuladas en el cuerpo. Una vez que esto se consigue, puede ser interesante para el sujeto, detectar porqué esa zona en particular se encuentran tensa y no otras regiones, de manera que el contenido mental puede ayudar a despertar consciencia de qué actividad mental puede estar ocasionando dicha tensión. Con este entrenamiento el individuo puede prevenir la acumulación de tensiones durante el día a través de la relajación muscular.

En resumen la RP busca la elongación de las fibras musculares de distintos grupos musculares generando un estado generalizado de relajación, que a su vez puede ocasionar un estado de equilibrio y quietud en el sistema nervioso central.

### **Respiración**

La respiración es el proceso más esencial para sostener la vida, sin embargo comúnmente no se le otorga todo el reconocimiento que debería gozar por su potencial beneficio para la salud. La toma de consciencia sobre la importancia que tiene la respiración en el bienestar es relativamente nuevo en culturas occidentales mientras que en oriente y la India, desde hace siglos, los ejercicios de respiración han constituido una parte esencial en el desarrollo mental, físico, y espiritual del individuo.

Los elementos que se ejercitan en el proceso de respirar comienzan con la entrada de aire por las fosas nasales donde es calentado por la membrana mucosa denominada pituitaria roja, la cual reviste ambas cavidades por dentro. Mientras esto ocurre, glándulas secretoras de mucus lo humedecen y retienen las partículas nocivas que pudiera contener el aire, también los pelillos que se encuentran en las entradas de las ventanas nasales favorece este proceso de contención. Estas partículas son eliminadas en la siguiente espiración.

El diafragma es el músculo que separa la cavidad torácica de la cavidad abdominal colaborando de forma incisiva en el proceso de respiración, sobre todo en la fase de inhalación. El diafragma cuando se contrae se configura con una forma plana de manera que la cavidad torácica aumenta de volumen, posibilitando la entrada de aire a los pulmones. Mientras que cuando el diafragma se relaja, los pulmones se contraen y el aire es expulsado al exterior. Aunque este proceso se ejecuta en su totalidad de forma automática, se puede actuar y modular de forma consciente.



## INTRODUCCIÓN

La importancia del proceso de respiración se nota cuando se observa la complejidad del sistema respiratorio. Los pulmones están conformados por los bronquios que transportan el oxígeno del aire a las venas y a las arterias. Cuando la sangre sale de los pulmones a través de las arterias tiene un color rojo intenso debido a su alto contenido de oxígeno. Esta sangre oxigenada es irrigada a todos los órganos y tejidos. A medida que la sangre va aportando el oxígeno y recogiendo el desecho de todas las células, va cambiando de color y adquiriendo el color azulado típico de las venas.

Cuando la sangre está insuficientemente oxigenada se vuelve azulada y los órganos y tejidos se quedan desnutridos y deteriorados. La sangre poco oxigenada contribuye a los estados de ansiedad, depresión y fatiga y disminuye el umbral de tolerancia frente al estrés haciendo que sea más difícil de superar.

En cuanto a los beneficios de un correcto entrenamiento de la respiración, en un estudio han comprobado como los sujetos refieren encontrarse más tranquilos y más relajados después del entrenamiento (Dixhoorn, Duivenvoorden, Pool, y Verhage, 1990). Este descripción que comentaban los sujetos en el seguimiento después de tres meses de entrenamiento, disfrutaban de un incremento en el bienestar y también una reducción de los latidos del corazón, correspondiendo con una disminución en la frecuencia respiratoria. Interesantemente las personas que no mejoraron no habían cambiado su frecuencia respiratoria (Dixhoorn, Duivenvoorden, Staal, y Pool, 1989). Se encontró que las personas que habían entrenado en técnicas respiratorias el rendimiento deportivo había mejorado, reduciendo a la mitad la ocurrencia de isquemia del miocardio. Estos resultados no se debía a una disminución de los latidos del corazón.

Se encuentra evidencia de cómo una correcta respiración favorece un mejor equilibrio del sistema cardiovascular. Realizando seguimientos a largo plazo, se encontró que reducía a más de la mitad la ocurrencia de eventos cardíacos como las muertes por infartos, reinfartos y bybass coronario (Van Dixhoorn y White, 2005).

Algunos de los beneficios que se pueden conseguir al tener un buen entrenamiento en la respiración son la disminución de sensaciones de tensión, dolor lumbar, de hombros, y cuello, respiración entrecortada, trastornos de voz funcional, disfonía, y tartamudeo.

El entrenamiento inicial es muy rápido, en cuestión de minutos se pueden experimentar los cambios de forma inmediata, los efectos profundos y su integración puede que se aprecie hasta después de varios meses de entrenamiento..

### **Entrenamiento Autógeno**

El entrenamiento autógeno (EA) es un programa estructurado para generar una respuesta rápida causada por auto instrucciones repetitivas. Es un entrenamiento que favorece la conexión mente y cuerpo, generando mayor sensibilidad y propiocepción y poder así reducir el estrés de una forma efectiva al estrés crónico.

Es uno de los programas más antiguos bioconductuales para la reducción del estrés así como también uno de los más utilizados mundialmente. El neurólogo Johannes Heinrich Schultz fue quien creó y divulgó el EA por primera vez en 1927 y publicó su libro de entrenamiento autógeno en 1932 (Schultz, 1932). El EA por tener un componente central en auto instrucciones, lo considero que era un programa con procedimientos de auto-hipnosis. Schultz estaba fascinado con la hipnosis, pero percibía opiniones negativas de sus colegas contemporáneos, de manera que la practicaba en momentos fuera de sus obligaciones clínicas. A principios del siglo XX las técnicas predominantes eran las del psicoanálisis, pero Schultz las rechazó considerándolas que no eran adecuadas para tratar síntomas psicósomáticos (Lehrer et al., 2007).

Su mayor avance fue cuando abrió su propia práctica privada de neurología y psiquiatría en Berlín en 1924, donde propagó el EA sin las restricciones de sus superiores. Su interés por la hipnosis inició con los trabajos de Oskar Vogt, investigador del cerebro, el cual trabajó en el instituto de Berlín en la última década del siglo XIX. El creyó que la hipnosis no generaba los efectos sobre los pacientes debido a una influencia activa del hipnotizador, sino que eran los propios pacientes que permitían que los fenómenos hipnóticos ocurrieran. Schultz buscaba por lo tanto el mecanismo por el cual los sujetos podrían auto-inducirse los estados de auto-hipnosis, y esta idea fue apoyada por las experiencias de Vogt, ya que le relató cómo sus pacientes podían voluntariamente producir las sensaciones de calor y pesadez y podían pasar al estado hipnótico. Así que de esta manera comenzó a desarrollar su fórmula autógena, la de sistemáticamente identificar que partes podía generar sensaciones de calor y pesadez en varias partes del cuerpo para producir estados de relajación. Con la publicación de su libro en 1932, fue la obra que recogió la culminación de su procedimiento para estandarizar dicho procedimiento.

El EA aunque comenzaba a cobrar popularidad en Europa, en el contenido americano todavía permanecía desconocido. Fue cuando uno de los seguidores de Schultz, Wolfgang Luth, quién tras mudarse a Canadá comenzó a su trabajo clínico, enseñando e investigando el EA en inglés. Publicó un artículo que se convertiría en referencia

## INTRODUCCIÓN

publicado en la *American Journal of Psychotherapy* (Luthe, 1963). A partir de ese momento se comenzaron a escribir libros describiendo los procedimientos con detalle, explicando casos clínicos, beneficios, éxitos clínicos e investigaciones (Linden, 1990).

De esta manera, la ventaja que tiene el EA es que no requiere la intervención continua del hipnotista, sino que el individuo puede aprender a auto inducirse el estado de relajación cuando lo desee, la sensación de calor y pesadez típicas de esta técnica. Las fórmulas verbales de Shultz se pueden identificar a tres clases principales de ejercicios: los ejercicios estándar, que se refieren al cuerpo; los ejercicios de meditación, que se refieren a la mente y los ejercicios especiales, dirigidos a normalizar ciertos problemas específicos.

Aunque puedan parecer similitudes en las intervenciones que usan la hipnosis, la diferencia que marca el EA es que no requiere un hipnotizador sino que busca a través de una concentración pasiva el enfoque en las sensaciones internas, un descriptor podría ser “una terapia de auto control psicofisiológica” (Pikoff, 1984) y “una forma psicofisiológica de psicoterapia en el que el paciente se lleva a cabo mediante la concentración pasiva en ciertas combinaciones de estímulos psicofisiológicamente adaptados” (Luthe, 1963).

Según Shultz el EA tiene un propósito que comprende un modelo homeostático bidireccional, sugiriendo que la EA puede ser efectiva tanto para reducir la excesiva activación autonómica como para incrementar niveles bajos de funciones autonómicas como puede ser los bajos niveles de variabilidad cardíaca. Algunos de los síntomas en los que actúan el EA son en la hiperventilación, asma, estreñimiento, diarrea, gastritis, úlceras, taquicardias, arritmia, tensión arterial, dolores de cabeza y problemas de tiroides.

También se ha demostrado su efectividad para reducir la ansiedad generalizada, la irritabilidad, la fatiga, reacciones al dolor, aumentar la resistencias al estrés y para reducir o eliminar los trastornos del sueño.

Con relación al tiempo de entrenamiento, los especialistas aconsejan una progresión lenta para favorecer la integración de las dinámicas. Sugieren un tiempo de entrenamiento total de entre cuatro y seis meses para dominar todos los pasos. Al iniciar el entrenamiento, sugieren la práctica de minuto y medio, de cinco a ocho veces al día y poco a poco aumentar gradualmente la duración de las sensaciones a treinta o cuarenta minutos dos veces al día.

### **Intervención Basada en Mindfulness**

El mindfulness o plena consciencia, tuvo sus inicios en los años 70 y actualmente se trata de una de las técnicas más estudiadas y valoradas en el campo de la psicología. La influencia del mindfulness en la psicología ha generado una tercera corriente u ola psicológica llamada terapias de conducta de tercera generación (S. Hayes, 2004). Hayes acuñó esa terminología y además creó una de las terapias que conforman esta nueva corriente llamada la terapia de aceptación y compromiso. El mindfulness, a pesar de que es relativamente nuevo, hace referencias a ciertos constructos conocidos en el campo de la psicología como la exposición, la autorregulación basadas en técnicas de biofeedback o en el uso de la hipnosis (Vallejo Pareja, 2001).

Es tal el impacto que tiene el mindfulness en el mundo, sobre todo en el campo de las intervenciones clínicas, que en 1997 más de 240 hospitales en los Estados Unidos ofrecían ya programas de reducción de estrés basados en mindfulness (Salmon, Santorelli, y Kabat-Zinn, 1998). Fue Jon Kabat-Zinn quien, en el desarrollo del programa mindfulness based stress reduction (MBSR) en los años 70 y 80, convirtió una práctica milenaria envuelta en rituales religiosos y embebida en un vocabulario budista, en un programa estructurado libre del bagaje cultural, religioso e ideológico adaptado a las mentes occidentales, pues el objetivo no era enseñar budismo sino ofrecer un contexto en el que las personas pudiesen aprender a aliviar sufrimientos en el cuerpo y en la mente.

Por lo tanto El MBSR fue un programa diseñado como “un vehículo para el alivio del sufrimiento” para mitigar estrés, dolor y enfermedades en pacientes hospitalizados (Kabat-Zinn, 2003). Éste comenzó a cosechar grandes resultados y ayudó a asentar las bases para la creación de otros programas de intervención clínica usando el mindfulness. Algunos de estos programas son: la terapia dialéctica comportamental de Linehan enfocada en el tratamiento del trastorno límite de personalidad (Linehan, 1993a); la terapia cognitivo conductual basada en mindfulness (MBCT) enfocada en la prevención de recaídas de los episodios depresivos (Teasdale, Segal, y Williams, 1995); la terapia de aceptación y compromiso (ACT), que es una de las más conocidas en las terapias de tercera generación (S. Hayes, Strosahl, y Wilson, 1999); y finalmente, otro programa empleando las bases del MBSR y el MBCT es la prevención de recaída de conductas adictivas basada en mindfulness MBRP (Sarah. Bowen, Chawla, y Marlatt, 2011).

## INTRODUCCIÓN

Aunque actualmente existen varios programas e intervenciones clínicas basadas en mindfulness con resultados prometedores, queda mucho por comprender de los mecanismos de acción sobre los que actúa y cómo éstos aportan los beneficios que experimentan las personas que lo practican.

### **Marco teórico**

Diversos autores e investigadores se han animado en la tarea de poder describir y explicar los mecanismos sobre los que actúa el mindfulness, definiéndolo como un estado, un proceso, rasgos y también como una práctica (Hervás et al., 2017). Es Kabat-Zinn quien define el mindfulness como un estado. Para él se trata de la consciencia que emerge al observar intencionadamente hacia el presente, a las cosas tal y como son, sin juicios ni análisis (Kabat-Zinn, 2003). Según Bishop, el mindfulness desde un contexto de procesos, involucra una autorregulación de la atención, cambios atencionales y la inhibición de ciertos procesos elaborados (Bishop, 2004). El autor lo describe desde esta perspectiva como una habilidad metacognitiva, esto es, una combinación de dos procesos, monitorización y control (Nelson, Stuart, Howard, y Crowley, 1999).

Algunos autores han encontrado datos confirmando la teoría de que con la práctica de estados de mindfulness, durante un tiempo, se empiezan a desarrollar ciertas habilidades que se conocen como los rasgos de mindfulness (Kiken, Garland, Bluth, Palsson, y Gaylord, 2015). Estos rasgos se han recogido en el cuestionario FFMQ (Cebolla, Soler, Guillen, y Botella, 2012):

Observar se define como un rasgo con la capacidad de darse cuenta o atender a experiencias internas y externas como pueden ser sensaciones, pensamientos, emociones, sonidos y olores. Describir se refiere a emplear un etiquetado para que apropiadamente se puedan identificar y clasificar las experiencias internas. Actuar con consciencia trata sobre la capacidad de prestar atención a las actividades del momento y pueden ser contrastadas con los comportamientos automáticos o hábitos de reacción. No hacer juicio de la experiencia interna es la adopción de una postura o punto de vista no evaluativa sobre los pensamientos y emociones. No reaccionar ante la experiencia interna es la tendencia de poder dejar fluir o dejar pasar los pensamientos y emociones sin verse atrapado o dejarse llevar por ellos.

Por último existe la referencia hacia el mindfulness como práctica, diferenciando la práctica formal y la informal. La práctica formal, o meditativa es la que se realiza

## INTRODUCCIÓN

centrando la atención para activar y mantener el estado de mindfulness excluyendo cualquier otra actividad. Se realiza en posición sentada, ya sea en cojín o banco de meditación así como también en silla. Existe la práctica informal donde el individuo, tras desarrollar el estado de mindfulness, se involucra con actividades como comer, caminar, realizar un trabajo (Kabat-Zinn, 2013).

A modo de conclusión se puede contemplar la práctica de mindfulness, tanto la formal como la informal, como actividades centradas en desarrollar el estado y proceso de mindfulness con el objetivo de incrementar los rasgos anteriormente descritos (Hervás et al., 2017).

En su historia el mindfulness ha sido el corazón de las prácticas budistas de meditación. Teniendo en cuenta que la práctica requiere un entrenamiento focalizando la atención en lo que esté ocurriendo en el momento presente, es una práctica de observación concentrada en los rápidos cambios que pueden surgir en cada momento con relación a estímulos sensoriales, sensaciones físicas en la propiocepción, pensamientos y emociones. Finalmente a través de esta observación focalizada se pueden describir los fenómenos mentales con gran detalle (B. a. Wallace, 1999). Esta práctica de observación focalizada se llama en la tradición budista, Samatha, un estado de atención serena que busca estabilizar el continuo entre los impulsos de reactividad y los de laxación. Según el budismo, los impulsos de reactividad pueden generar los fenómenos de compulsión mientras que lo de laxación pueden generar una atención floja produciendo desilusiones. La práctica se enfoca en un estímulo como puede ser la respiración, el individuo debe concentrarse solamente en el objeto de práctica observando cómo el aire entra y sale, cómo se generan diversas sensaciones que engloba la respiración, y si la mente se distrae con otros pensamientos, el practicante debe retornar la atención una y otra vez al objeto de práctica, que en este caso es la respiración. Se puede elegir cualquier estímulo como objeto de práctica, un elemento, una sensación, una frase u oración, una idea, un mantra, etc....

De esta manera se puede contemplar que la práctica del Samatha no está confinada exclusivamente a la filosofía budista, sino que también se pueden encontrar variaciones de Samatha en las tradiciones a través de la historia incluyendo el Hinduismo, Taoísmo, Cristianismo y Sufismo (B. a. Wallace, 1999). El objetivo principal de esta práctica es la estabilización de la atención para poder procesar con mayor precisión los procesos que ocurren en cada momento.

La otra práctica de la que derivan otras meditaciones y en especial el mindfulness es la de monitorización abierta llamada Vipassana. Se trata de observar la realidad desde

## INTRODUCCIÓN

varios ángulos en busca de una visión clara de la realidad sin la influencia de un análisis o juicio automático proveniente de experiencias previas (Hart, 1987). Esta práctica intenta comprender fenómenos mentales como los pensamientos.

Un ejemplo de observación de un fenómeno presente, sería la consciencia de un impulso frente a la ira, desde esta perspectiva se buscaría observar ese impulso sin reaccionar ante él, es decir, sin suprimirlo y sin entregarse completamente. De esta manera, se genera una relación con ese impulso que permite a la persona tener un espacio para actuar libremente con una acción calibrada y consciente en vez de reaccionar de forma impulsiva e inconsciente o automática (Sarah Bowen et al., 2010).

De esta manera, la relación entre Samatha (concentración) y Vipassana (monitorización abierta) para el desarrollo del mindfulness se basa en que las técnicas de Samatha son un primer paso, cuya finalidad es estabilizar y fortalecer la atención y la concentración. Desde la Vipassana, se utilizarán estos recursos dados por las técnicas de Samatha para un mejor entendimiento de las razones y naturaleza de los fenómenos mentales. Dicho de otro modo y con una analogía que emplea Wallace, Samatha ayudaría a desarrollar el instrumento de observación siendo este como un telescopio para explorar el espacio. Con el telescopio calibrado se puede ver con mayor claridad y nitidez objetos lejanos, planetas, cometas, sus movimientos y trayectorias, y así poder entender mejor sus relaciones y funcionamiento a través de las respuestas a las preguntas que puedan surgir al observar dichos objetos, algo más propio del Vipassana.

Históricamente el mindfulness se puede localizar en los discursos de Buda hace más de 2500 años (Rosenberg, 1998; Thera, 1962). Buda no era budista y siempre se calificó como un ser humano común y corriente que consiguió comprender la naturaleza del sufrimiento humano a través de una profunda exploración empleando su mente y observación hacia los seres humanos. Sus enseñanzas nunca tuvieron un enfoque religioso o filosófico, sólo enseñaba sobre el sufrimiento y la erradicación del sufrimiento. Llegó a comprender estos fenómenos estudiando lo que denominó Dharma, que es la ley de la naturaleza. Nunca describía sus enseñanzas como algo que él había inventado o que le fueran dadas por una realización divina, sino más bien como una comprensión gracias a la práctica en la que el mindfulness es núcleo y base para la liberación del sufrimiento. (Hart, 1987).

### **Modelos de los mecanismos de acción**

Diversos autores han propuesto modelos explicativos sobre los mecanismos de acción del mindfulness. Baer describe desde su perspectiva los mecanismos capaces de explicar cómo las habilidades que ofrece el mindfulness pueden reducir la sintomatología y promover el cambio conductual (R. A. Baer, 2003).

El primer componente es la exposición. Desde los trabajos de Kabat-Zinn con el MBSR en el que los practicantes prestaban atención a las sensaciones producidas por el dolor crónico pero en ausencia de las consecuencias adversas, lo que daría lugar a una desensibilización. Kabat-Zinn describió un mecanismo similar para reducir los niveles de ansiedad y dolor. Una observación sostenida y sin juicio sobre los síntomas generados por la ansiedad, sin los intentos de escapar o huir de ello, puede llevar a reducir la reactividad emocional generada por dichos síntomas (Kabat-Zinn et al., 1992). Este abordaje es similar a la exposición interoceptiva en la que se instruye a los individuos que han de realizar hiperventilaciones o ejercicios aeróbicos, y practicar así la tolerancia a estas sensaciones hasta que se desvanezcan (Barlow y Craske, 2000).

Se identifica desde este modelo un cambio cognitivo. Diversos autores describen cómo la práctica del mindfulness cambia la actitud frente a los pensamientos. Por ejemplo, Kabat-Zinn describe cómo la postura de observar sin juicio puede llevar a ver los pensamientos sólo como pensamientos, es decir, un fenómeno producto de la actividad cerebral, y no como reflejos de una realidad o verdad absoluta (Kabat-Zinn, 1990). De esta manera la necesidad de escapar o evitar estos pensamientos se reduce. Teasdale y colaboradores desde la perspectiva del MBCT describen este proceso como una desidentificación a partir de la cual se puede interrumpir el patrón rumiativo capaz de generar episodios depresivos (Teasdale et al., 1995).

Uno de los componentes es la autogestión. Diversos autores afirman que la práctica del mindfulness desarrolla una habilidad de toma de consciencia entre el cuerpo y la mente. Con ella se lograría reconocer con mayor facilidad claves sutiles que permitirían planificar con mayor prontitud respuestas de afrontamiento más eficientes. Se ha estudiado en los casos de trastorno de atracones, que la habilidad desarrollada por la observación generaría un reconocimiento de las sensaciones de saciedad, así como también los impulsos por generar atracones sin dejarse llevar (Kristeller y Hallett, 1999). Marlatt propuso el mismo mecanismo para pacientes en proceso de recuperación en las



## INTRODUCCIÓN

drogodependencias (Dougher, Follette, Hayes, y Jacobson, 1994). Cuando se trata de desarrollar la autogestión o autoeficacia, reconocer pronto las señales de craving o deseos de consumo puede aumentar las probabilidades de poner en marcha estrategias de afrontamiento con el fin de mantener la abstinencia. Linehan encontró que el entrenamiento de la observación sin juicio permite el reconocimiento de las posibles consecuencias de las conductas (Linehan, 1993). También sugiere que el entrenamiento de la observación focalizada en el momento presente desarrolla un control atencional para ayudar a personas con dificultad a la hora de concentrarse y completar tareas debido a que se ven sumergidos en preocupaciones o emociones negativas.

Otro componente que han identificado es la relajación. La relajación y la meditación parecen tener una relación compleja, son varios los autores que han identificado efectos de relajación producidos por técnicas de meditación (Benson, 1975; Orme-Johnson, 1984; R. K. Wallace, Benson, y Wilson, 1984). Aunque la relajación puede ocurrir como consecuencia directa del mindfulness, esta no es su principal objetivo.

La aceptación es uno de los pilares que sostiene el mindfulness. Una observación sin juicio ni análisis supone la interrupción de procesos automáticos que enjuician un estímulo y podrían influir negativamente en la correcta interpretación de dicho estímulo. Además, la aceptación, como componente psicoterapéutico, está formando parte de las conversaciones relacionadas con la psicoterapia y el proceso de cambio (Hayes, Jacobson, Follette, y Dougher, 1994).

Para Bishop el modelo que enmarca la definición operacional del mindfulness se basa en dos componentes: la auto regulación de la atención y una orientación particular a las experiencias del momento presente (Bishop, 2004).

La Auto-regulación de la Atención es uno de los componentes en este modelo. Mindfulness comienza con la intención de dirigir la atención a lo que está ocurriendo en el momento presente, siendo el objeto de observación un estímulo sensorial externo o de propiocepción, un pensamiento o una emoción. Durante este proceso la mente se puede distraer, darse cuenta de ello y dirigirla al objeto de observación elegido inicialmente parece incrementar la atención sostenida. La atención sostenida es la habilidad para mantener un estado de vigilancia en un período prolongado de tiempo, siendo así un requisito para la consciencia del momento presente (Parasuraman, 1998).

Otro de los beneficios que se consideran relevantes en el entrenamiento de la autorregulación de la atención es que permite incrementar los niveles de consciencia de no elaboración secundaria, es decir, considera los pensamientos no como distracción sino

## INTRODUCCIÓN

como objetos de observación dirigiendo nuevamente la atención a la respiración sin generar ningún tipo de elaboración cognitiva posterior sobre dicho pensamiento.

Por último la orientación a la experiencia, según Bishop, la orientación a la experiencia en el momento presente, comienza con observar con una actitud de curiosidad hacia los objetos que se estén experimentando en el presente, así como también curiosidad en el momento que la mente se desvía del objeto de atención distrayéndose. De esta manera surge un segundo componente que es el de aceptación sobre cualquier cosa que esté ocurriendo en la experiencia. La aceptación es definida como estar abierto o receptivo de manera experiencial a la realidad del momento presente (Roemer y Orsillo, 2002). Es un proceso activo en el que el individuo aborda la experiencia del presente con apertura y receptividad hacia cualquier cosa que pueda manifestarse en el campo de la consciencia. De esta manera, el adoptar una postura de aceptación hacia pensamientos molestos cambiaría el contexto por el cual esos objetos se manifiestan.

A modo de conclusión, según Bishop, mindfulness es un proceso mediante el cual se regula la atención con la finalidad de aportar calidad tanto a una consciencia de no elaboración hacia las experiencias presentes y como a la relación con la propia experiencia orientándola hacia la curiosidad, apertura experiencial y aceptación. También contempla el mindfulness como un proceso para encontrar una visión clara sobre la naturaleza de la propia mente y la adopción de una perspectiva descentrada sobre los pensamientos y emociones, de manera que puedan experimentarse en sus propios términos y naturaleza transitoria (Bishop, 2004).

Los autores Brown, Ryan y Creswell, han recopilado los resultados e integrado varias teorías sobre los mecanismos de acción del mindfulness, explicando así los efectos que se obtienen con la práctica (Brown, Ryan, y Creswell, 2007).

El primer componente desde este modelo es la visión Profunda. Tal y como describe Baer con el cambio cognitivo, Brown reconoce que el pensamiento es sólo un pensamiento, y la emoción es otro fenómeno que ocurre en la mente y no necesariamente un reflejo de una realidad verdadera y objetiva. Esta visión produce un descentramiento o una desidentificación con el pensamiento y las emociones, de manera que el individuo generará una postura que le permitirá observar dicho pensamiento o emoción con una perspectiva que invita a contemplar diferentes alternativas u opciones ampliando el rango de acción y libertad. El poder generar una comprensión sobre compulsiones, deseos y necesidades dominantes puede ayudar a liberarse de las presiones internas o externas para actuar de manera limitante (Deci y Ryan, 1980; Ryan, 2005).

## INTRODUCCIÓN

También identifica la exposición como componente esencial. A través del mindfulness se da la oportunidad de observar de forma clara un fenómeno interno o externo tal cual es sin la intención de cambiarlo o evitarlo. La práctica de una observación libre de los procesos de juicio o análisis, que pueden llevar a una interpretación negativa del fenómeno, genera una reducción de la reactividad emocional e incrementa la aceptación y tolerancia, favoreciendo así una regulación afectiva más eficiente (Borkovec, 2002). Parece quedar claro que otras estrategias como la evitación experiencial o la distracción, pueden evitar la extinción de los estados afectivos negativos (Broderick, 2005; Campbell-Sills, Barlow, Brown, y Hofmann, 2006). Aunque se puede confirmar que la exposición voluntaria forma parte de las intervenciones basadas en mindfulness, la comprobación empírica de este mecanismo ha recibido poca atención.

El no apego, es uno de los términos más empleados en el budismo clásico y describe las expectativas explícitas o implícitas sobre algún evento concreto, que difieren de lo que finalmente ocurre. Esta diferencia entre lo que se espera y lo que ocurre tiene la potencialidad de generar un desagrado con la experiencia y pueden activarse mecanismos de evitación, control o el sacrificio del propio bienestar para hacer frente a la situación (Ekman, Davidson, Ricard, Wallace, y Davidson, 2014; McIntosh, 1997). Por lo tanto, desde el mindfulness, el entrenar una postura de no apego sobre lo que debería o no ocurrir, generaría una actitud de ecuanimidad, bienestar y estados de felicidad incondicional no contingentes a las circunstancias.

Los autores identifican que se incrementa las conexiones de la mente y el cuerpo. Son numerosos los estudios que se han hecho en el campo de la investigación sobre los beneficios de la meditación para la salud. Aunque parezca que la meditación estaría más relacionada con el incremento del bienestar mental, se han encontrado signos de mejoría en a varios niveles fisiológicos, por ejemplo, se produce una mejora del sistema inmune por incremento de anticuerpos así como una mejora en la reactividad eléctrica de las respuestas frente a emociones negativas; además, se ha encontrado que los pacientes con psoriasis se recuperan cuatro veces más rápido con la realización de esta práctica y finalmente también se ha visto que produce una ralentización, parada y reverso de indicadores de antígenos específicos de próstata en hombres con este cáncer (Kabat-Zinn, 2003). A la luz de estos resultados, es posible considerar el mindfulness como una manera para gestionar respuestas más adaptativas a estresores que tiene la potencialidad de causar desgaste y deterioro en los diversos sistemas del cuerpo (McEwen, 1998).

## INTRODUCCIÓN

Todos los mecanismos antes descritos, llevarían a una integración del funcionamiento y su interrelación, favoreciendo un funcionamiento Integral. Los datos que muestran cómo el mindfulness favorece el funcionamiento de las funciones ejecutivas, mejora la auto-regulación, aumenta la autonomía, y mejora las relaciones interpersonales, ponen de manifiesto que los individuos son capaces de tomar decisiones desde una postura contemplando más opciones y eligiendo con plena consciencia basándose en un entendimiento de las consecuencias tanto a corto como a largo plazo. Esta funcionalidad permite facilitar la postura de observador que da un paso fuera de los mecanismos que llevan a decisiones egocéntricas que buscan recompensas a corto plazo. No se trata de que la persona se desconecte y evite aquello que le genera molestia en la vida, sino más bien todo lo contrario, se trata de conectarla con todo lo que la vida tiene que ofrecer, desde una postura basada en una plena consciencia que genera inclusión con todas las experiencias y una toma de decisión con conocimiento y libertad (Deikman, 1996).

Hözel y colaboradores proponen que el mindfulness funciona a través de mecanismos que interactúan entre sí de forma estrecha, expresándose en diferentes grados dependiendo de la situación experiencial (Holzel et al., 2011). Uno de los mecanismos que identifican es la regulación de la Atención. La directriz para la práctica consiste en focalizar y sostener la atención en el objeto elegido y cuando la mente se distraiga, volver a llevarla de vuelta al objeto de práctica. Se está bastante de acuerdo en que la atención es un componente clave de la práctica, de hecho, forma parte integral de una gran variedad de meditaciones. Los practicantes refieren que conforme van ejercitando la focalización de la atención en un objeto concreto como puede ser la respiración, se incrementa el tiempo que pueden estar con la atención focalizada de manera sostenida (Barinaga, 2003).

Otro componente es la consciencia corporal, e puede entender como la habilidad de notar sensaciones corporales sutiles (Mehling et al., 2009). Existe una conexión directa y bidireccional entre la mente y el cuerpo, y aunque parezca de sentido común, la investigación sugiere que con el entrenamiento de mindfulness se mejora la consciencia de la propiocepción, los estímulos y los fenómenos internos. Esta práctica se basa en focalizar la atención en estímulos internos como puede ser la respiración, las sensaciones corporales, los pensamientos y las emociones. Esta consciencia podría aportar una mayor ventaja para los individuos a la hora de reconocer sensaciones fisiológicas, y poder así activar mecanismos de afrontamiento. Los autores señalan que esta consciencia corporal o propiocepción también sería un componente importante para la empatía (Decety y Jackson,

## INTRODUCCIÓN

2004). La lógica detrás de este mecanismo es que un mayor conocimiento del yo es requerido para un mejor entendimiento de otras personas.

La regulación emocional es otro de los mecanismos que estos autores han identificado. A pesar de que la regulación emocional está bien establecida como uno de los efectos positivos que produce el mindfulness, los mecanismos subyacentes parecen ser menos claros y poco entendidos. Primeramente se debe reconocer que la regulación emocional es un término general que engloba diversas estrategias: reevaluación, como una forma de reformular/reconstruir los eventos estresantes como beneficiosos, exposición, extinción y re consolidación. Los autores sugieren que la regulación emocional compartiría componentes similares a la extinción. La extinción sería la presentación repetida de un estímulo condicionado en ausencia del estímulo incondicionado provocando así la extinción de las respuestas condicionadas. Esto no significa que la extinción provoque el borrado de la memoria previa sobre el estímulo sino que se produce una re-consolidación en donde se genera una nueva forma de relacionarse con el estímulo desde un contexto diferente (Inda, Muravieva, y Alberini, 2011; Nader y Einarsson, 2010; Rossato, Bevilacqua, Izquierdo, Medina, y Cammarota, 2010).

Otro componente según este modelo es el cambio en la perspectiva de la identidad del yo. Este mecanismo proviene de la psicología budista, donde se considera que la identidad del yo no es algo estático sino más bien todo lo contrario, algo dinámico y constantemente en proceso de cambio (Olendzki, 2010). A través de la observación focalizada hacia los procesos internos como los pensamientos y las emociones, se produce un incremento del desarrollo de una visión clara sobre la naturaleza de dichos procesos (MacLean et al., 2010). Con la práctica se desarrolla entonces una meta-consciencia, siendo ésta una forma de experiencia subjetiva de monitorización ejecutiva en la cual se dirige la atención hacia una postura no conceptual (no análisis, no juicio) que se involucra con los procesos y las experiencias conscientes. Este proceso facilitaría la desidentificación con las experiencias que generan aversión ya que parte de la base de que cualquier fenómeno mental no es un reflejo fidedigno de la realidad sino un constructo más de la mente, y por ello se anima al practicante a observar los pensamientos sólo como pensamientos (Carmody, 2009; Fresco et al., 2007).

Finalmente el modelo sobre los mecanismos de acción más reciente es denominado la teoría de la monitorización y aceptación (MAT) (Lindsay y Creswell, 2017). Este modelo goza de su simplicidad en exponer que el entrenamiento de la meditación mindfulness se basa en dos mecanismos de acción; la monitorización y la aceptación. La

## INTRODUCCIÓN

monitorización es definida como una consciencia continua sobre los estímulos sensoriales y las experiencias perceptivas. Esta capacidad se basa en las redes neuronales de atención selectiva y ejecutiva. La monitorización del conflicto, es especialmente entrenada cuando se detecta que la mente se distrae del foco atencional y es llevada de vuelta, por ejemplo en la respiración. Durante el curso del entrenamiento la atención sostenida también mejora la habilidad de estar en contacto con las experiencias que se desarrollan en el momento presente. La aceptación, segundo mecanismo de este modelo, es definida como una actitud de no juicio, apertura, receptividad y ecuanimidad sobre las experiencias internas y externas. Esta postura es opuesta a la evitación experiencial, cuya finalidad es alterar o evitar pensamientos o emociones no deseadas.

El entrenamiento de la monitorización atencional por sí sola no es suficiente ya que puede producir un incremento de la reactividad emocional incrementando el malestar producido por pensamientos o emociones negativas. Sin embargo cuando la monitorización y la aceptación se trabajan conjuntamente, se incrementa la efectividad en las tareas cognitivas que tienen que ver con la regulación emocional, y reduce la reactividad negativa como el estrés, la ansiedad y depresión.

### **Neurobiología del Mindfulness**

Actualmente se puede hacer referencias a más de veintiún estudios que indican cómo la práctica del mindfulness correlaciona con cambios cerebrales a nivel morfológico y funcional. Cabe destacar que estos estudios en su mayoría tienen un diseño transversal comparando individuos experimentados en la práctica de meditación frente a individuos principiantes en la práctica (Lazar et al., 2005) aunque ya comienzan a surgir estudios longitudinales centrados en practicantes principiantes (Hölzel, Carmody, et al., 2011a; Yi-Yuan Tang et al., 2010). Una de las limitaciones de estos estudios, junto con el diseño transversal, es que la mayoría trabajan con muestras pequeñas, entre 10 y 34 sujetos (Hölzel et al., 2008; Pickut et al., 2013; Vestergaard-Poulsen et al., 2009). Otros estudios se han enfocado en encontrar correlaciones entre regiones cerebrales y mecanismos donde parece que el mindfulness actúa como lo hace la reducción del estrés (Hölzel et al., 2011) la regulación emocional (Tang, Lu, Fan, Yang, y Posner, 2012), o el incremento del bienestar (Singleton et al., 2014). Debido a estas diferencias de diseño, del tipo de meditación, del tamaño de la muestra y de las medidas empleadas, los resultados son variados y cubren múltiples áreas del cerebro (N. a S. Farb et al., 2010; Vestergaard-Poulsen et al., 2009).

## INTRODUCCIÓN

Resultan interesantes las comparaciones entre los cerebros de los expertos y los principiantes en meditación pues muestran diferentes activaciones cerebrales. Estas activaciones corresponden a un estadio particular en la práctica encontrando un patrón de U invertida. Los practicantes principiantes no muestran activación en ciertas áreas cerebrales, pero a medida que practican, éstas áreas se activan y muestran una actividad intensa (Chiesa, Serretti, y Christian, 2013; Malinowski, 2013; Yi-Yuan Tang, Rothbart, y Posner, 2012; Tomasino, Fregona, Skrap, y Fabbro, 2013). Una vez que la práctica se ha asentado, la activación disminuye. Este proceso es el mismo que ocurre cuando una persona inicia un nuevo aprendizaje, al principio el cerebro activa y recluta los recursos necesarios para procesar la nueva información, pero una vez aprendido e integrado, la activación disminuye gracias a la automatización de dicho aprendizaje (Hölzel, Lazar, et al., 2011; Lutz, Slagter, et al., 2008; Yi-Yuan Tang et al., 2015; Yi-Yuan Tang y Posner, 2009). Esto lleva a preguntarse si el mindfulness genera cambios de procesamiento top-down o bottom-up. En estas investigaciones se puede comprobar que al inicio de la práctica existe una mayor activación del prefrontal, pero que al avanzar en la práctica esta área disminuye pero se mantienen activas áreas subcorticales como la CCA, la ínsula y el estriado (Hölzel et al., 2007; Malinowski, 2013; Yi-Yuan Tang y Posner, 2009, 2014). Una estimación aproximada realizada por un meta análisis encontró que regiones consistentemente se veían alteradas en los meditadores (Yi-Yuan Tang et al., 2015).

Para iniciar, el mindfulness sugiere la instrucción de dirigir la atención a un estímulo que se esté manifestando en el presente, como la respiración, y que si el practicante nota cómo la mente se distrae con otros pensamientos, sea capaz de volver a dirigir amablemente la atención al estímulo elegido. Esta continua práctica atencional parece influir en un área particularmente especializada en el control atencional llamada corteza del cíngulo anterior. Ésta área se activa especialmente cuando tiene que procesar informaciones contrapuestas y que por lo tanto generan un conflicto en el procesamiento de dicha información (Van Veen y Carter, 2002).

Los datos indican cómo la meditación puede estar asociada con un engrosamiento de la corteza cerebral así como facilitar una mejor integridad de la materia blanca. La conexión con la corteza insular frontal en donde forma parte de una red de procesos cognitivos que activan procesos y otras áreas cerebrales (Sridharan, Levitin, y Menon, 2008; Tang et al., 2012). Otra área que ha recibido bastante atención, y que es de suma relevancia sobre todo para el tratamiento de las adicciones, es el área de la corteza prefrontal dorso lateral, donde las respuestas son expresadas con mayor conectividad

## INTRODUCCIÓN

durante el proceso de las funciones ejecutivas (Allen et al., 2012). Al parecer la meditación facilita esta integración y mejora las capacidades de las funciones ejecutivas.

Estos análisis del circuito frontolímbico pueden permitir elucidar los mecanismos que generan el control ejecutivo en los mecanismos regulatorios, ya que las conexiones entre la corteza prefrontal y la amígdala correlacionan con la mejoría de los síntomas de ansiedad.

Los modelos expuestos sobre los mecanismos de acción se encuentran en estudios con relación a la regulación emocional, la reevaluación emocional y la extinción. Estudios indican que los deseos o craving por la droga, y el síndrome de abstinencia se basan en procesos de condicionamiento clásico. Por ello, se sugiere que en los programas de intervención conductual, se incorporen procedimientos de extinción (Graña Gómez y Carrobles, 1991). La extinción como una experiencia de exposición para que el sujeto pueda generar una sensación de seguridad frente a la presencia del estímulo temido, tiene como objetivo disminuir la respuesta habitual del individuo generando una más adaptativa. La investigación del condicionamiento ha ayudado a encontrar las regiones cerebrales involucradas que son cruciales para la extinción de la respuesta condicionada (Milad y Quirk, 2012). Siendo algunas de ellas: la corteza prefrontal ventromedial (CPFvm), necesaria para que se produzca el recuerdo exitoso de la extinción; el hipocampo, relacionado con señalar el contexto extinguido (seguridad contextual) (Milad et al., 2007); y la amígdala, que tiene un papel importante durante la adquisición y expresión del miedo condicionado (LeDoux, 200) cuya regulación se piensa que es mediada por las dos regiones anteriormente mencionadas. (Davidson, Jackson, y Kalin, 2000).

Se han encontrado cambios en regiones relacionadas con la motivación y recompensa después de la práctica de mindfulness (Tang et al., 2009). Los cambios funcionales consisten en una activación más fuerte del putamen y del núcleo caudado en los estados de descanso después de una práctica de mindfulness y una baja activación en este último durante la anticipación de la recompensa en los practicantes expertos de meditación (Kirk, Brown, y Downar, 2015). Este hallazgo podría relacionarse con una mejora en la autogestión emocional de los impulsos por consumir cuando se anticipa las recompensas de la conducta de consumo. Además de que hay ~~que~~ varios estudios que han encontrado cambios estructurales en zonas encargadas de la modulación emocional (Grant, Courtemanche, Duerden, Duncan, y Rainville, 2010; Hölzel et al., 2010; Wells et al., 2013).



## INTRODUCCIÓN

Con relación a la parte de la consciencia generada por una observación sobre sí mismo que realiza el individuo al practicar mindfulness, se ha identificado que la red neuronal por defecto (RND) está involucrada en los procesos auto referenciales (Buckner, Andrews-Hanna, y Schacter, 2008; Raichle et al., 2001). Ésta red incluye la CPF medial, la corteza del cíngulo posterior (CCP), el precúneo anterior y el lóbulo parietal inferior (Northoff et al., 2006). Estas regiones parecen mostrar activación cuando el sujeto se encuentra en reposo, cuando la mente divaga e incluso participa en la capacidad para que se produzca la proyección del sujeto hacia la perspectiva de otras personas, mecanismo descrito como empatía (Buckner y Carroll, 2007). Con relación a la actividad de la RND, se muestra ~~en~~ una disminución de la actividad en practicantes expertos de meditación, que se interpreta como una disminución de los procesos auto-referenciales (Brewer, Worhunsky, et al., 2011). Estos resultados muestran tal vez una explicación sobre los mecanismos de desidentificación de la persona con el pensamiento y la emoción, así como también la capacidad de procesar dicha información desde una postura observando la verdadera naturaleza de los fenómenos cognitivos sin considerarlos una proyección de la realidad.

Se considera que la CPF dorsolateral, la CCP y la CCA dorsal ejercen un papel de modulación sobre la RND, y es justamente en éstas áreas donde se encuentran una mayor conectividad funcional, de manera que el sujeto tendría mayor control cognitivo sobre éstas funciones (Brewer, Worhunsky, et al., 2011). También se ha encontrado mayor interconectividad entre la CPF ventromedial y la RND, especulando que todo este incremento de la actividad en la CPF y en las otras áreas mencionadas, ofrecen un acceso a procesos con ejecución automática o inconsciente, así como un mayor acceso a la información sobre los estados emocionales internos pues la CPF ventromedial tiene una estrecha conexión con el sistema límbico (Hasenkamp y Barsalou, 2012).

Otros estudios han encontrado una activación intensa durante y después de la meditación (Farb et al., 2007; Lutz, Brefczynski-Lewis, Johnstone, y Davidson, 2008; Tang y Posner, 2009), así como un engrosamiento de la corteza en meditadores expertos (Lazar et al., 2005). También se está encontrando en el precúneo, una mayor activación de la ínsula, donde ésta tiene un papel importante sobre el proceso de la consciencia. Se puede comprender cómo una mayor activación de esta zona puede significar una mayor consciencia del momento presente, sobre todo con relación a las sensaciones de la propiocepción (Craig, 2009)

## INTRODUCCIÓN

De manera interesante, un estudio ha reportado un desacoplamiento entre la ínsula derecha y la CPF dorsolateral en sujetos después de un entrenamiento de mindfulness (Farb et al., 2007). Los autores interpretan este resultado como un cambio desde una postura auto-referencial a una más independiente y objetiva en el análisis de las señales sensoriales interoceptivas y exteroceptivas. Es decir, este desacoplamiento permitiría que un sujeto tras experimentar fuertes impulsos condicionados para actuar desde una conducta de hábito, fuese capaz de identificarlos para así, con la ayuda del prefrontal, tener más libertad de contemplar otras opciones de respuesta.

Con relación al precúneo, región importante para la consciencia, se ha encontrado una disminución del precúneo central y la CPF, especulando que de esta manera la consciencia está observándose a sí misma, desarrollando así la meta cognición en función de una experiencia subjetiva u objetiva (Josipovic, 2014). El autor busca apoyar el constructo budista de la consciencia no dual (CND), donde se unifica la diferenciación entre el sujeto y el objeto, cambiando así el contexto relacional con dicho objeto. Es interesante ver cómo el precúneo es una de las áreas que se ve afectada por el consumo crónico de sustancias siendo ésta responsable sobre el del grado de consciencia que se tiene (Zalesky et al., 2012), es por ello que la práctica de meditación es relevante pues ayuda a desarrollar la consciencia, mejorando así la toma de decisiones.

Hasta la fecha se puede considerar que los estudios, sobre todo los longitudinales, controlados y aleatorizados han encontrado cambios consistentes en la CPF, ACC, CCP, ínsula, estriado (caudado y putamen) y amígdala (Ding et al., 2015; Fox et al., 2014; Lutz, Slagter, et al., 2008; Monti et al., 2012; Sperduti, Martinelli, y Piolino, 2012; Tang et al., 2012).

Estos resultados, que tomando en cuenta son preliminares pero prometedores, indicarían la existencia de una alternativa para no considerar la adicción como una enfermedad crónica comparable con la diabetes de tipo II, el cáncer, y enfermedades cardiovasculares como indica la NIDA («NIDA - Drug Abuse and Addiction: One of America's Most Challenging Public Health Problems», s. f.), sino más bien como un trastorno del que comienzan a despuntar nuevos abordajes para comprender mejor la drogodependencia desde una perspectiva biopsicosocial. Con este posible cambio de paradigma, se podría contemplar un nuevo abordaje para ayudar a los individuos con este trastorno rehabilitando las zonas cerebrales que les permitan obtener mayor control y libertad sobre las decisiones, eligiendo aquellas que faciliten una mejora en la calidad de vida y de bienestar.

## *INTRODUCCIÓN*

### **Prevención de recaídas en conductas adictivas basada en mindfulness**

El programa de MBRP aquí quizás expondría el nombre en inglés junto a las siglas integra prácticas basadas en la evidencia con el propósito de disminuir la probabilidad y severidad de las recaídas en pacientes con drogodependencias. Como es un programa que se basa en su antecesor, el programa de prevención de recaídas, acopla algunos componentes de la PR como son la identificación de los factores individuales de riesgo y los antecedentes de recaída (Marlatt y Gordon, 1985). Sin embargo, estos componentes cognitivo conductuales están sobre la base de dos programas de intervención en mindfulness como lo son el MBSR (Kabat-Zinn, 1990) y el MBCT (Segal et al., 2012), fundamentándose en prácticas formales como las meditaciones sentadas, en las que se expande la consciencia así como la exposición a experiencias cognitivas y emocionales, y en prácticas informales para incrementar la consciencia y flexibilidad conductual en el día a día (Sarah Bowen, Katie, et al., 2014).

El programa tiene la finalidad de buscar que los individuos encuentren por sus propios medios la forma de hacer frente a los impulsos o craving por consumir de una manera que adopten alternativas que mejoren el bienestar y estilo de vida (Sarah. Bowen et al., 2011). El problema identificado, es que aunque la persona conozca cuáles son sus opciones, habitualmente tenderá a optar por la conducta de consumo de una manera compulsiva incrementando la probabilidad de desarrollar una recaída. Como hemos visto, una gran parte radica en la dificultad que se origina en el desacoplamiento de redes neuronales que gestionan dicha modulación emocional y de los impulsos fisiológicos.

Viktor Frankl y su célebre frase “Entre un estímulo y respuesta hay un espacio, en ese espacio está nuestro poder de elegir nuestra respuesta. En nuestra respuesta se encuentra el crecimiento y libertad”, pone de manifiesta la posible ventana de intervención que ofrece el mindfulness. La práctica de mindfulness incrementa la consciencia de este espacio y crea la oportunidad de responder hábilmente en vez de reaccionar automática y habitualmente de forma reactiva o compulsiva. MBRP cultiva la habilidad de pensar, observar la experiencia presente y utilizar la consciencia plena para el rango de elecciones que yacen en cada momento. Además, es una integración de los tratamientos de orientación cognitiva conductual de prevención de recaída incluyendo el mindfulness como pilar, desarrollando así una postura más objetiva, de aceptación sobre las experiencias y fenómenos desafiantes que atañen al proceso de recuperación en las drogodependencias.

## *INTRODUCCIÓN*

Como se ha descrito anteriormente, la práctica del MBRP se basa en dos ejercicios, la practica formal guiada por un facilitador con entrenamiento y suficiente practica personal para poder facilitar el entrenamiento del mindfulness con los componentes fundamentales como lo son la aceptación, la comprensión y la compasión. La segunda practica es la informal, en donde requiere la atención y concentración en el momento presente tomando como objeto de práctica una acción, conducta, o tarea del día a día. El objetivo de esta segunda práctica es que la persona pueda comprender cómo la mayoría de las acciones se ejecutan fuera del dominio de la consciencia, realizándose de forma automática, como por ejemplo, el caminar, el cepillarse los dientes, el ducharse, el tomar el café. La idea es que para poder romper una conducta compulsiva y de hábito, la persona tiene que desarrollar suficiente práctica en romper el procesamiento automático en conductas neutras como las descritas para así tener mayor habilidad en poder influir en aquellas conductas impulsivas relacionadas con el consumo.

En términos generales la práctica comienza con el reconocimiento de este patrón automático y como éste es potencialmente el responsable de muchas de las recaídas. Por lo tanto, es esencial comenzar la práctica ejercitando una observación, con las cualidades del mindfulness, sin juicio ni análisis, es decir, una observación más objetiva sobre un mecanismo que normalmente se ejecuta fuera del dominio consciente. De esta manera la persona entrena la capacidad para detectar y activar una modulación consciente de las conductas automáticas en aras de poder influir positivamente en aquellas relacionadas con el consumo.

Paralelamente se trabaja con ejercicios formales, la observación de las sensaciones corporales. El ejercicio se llama exploración del cuerpo, y tiene la finalidad de hacer que el individuo pueda ejercitar la atención observando las señales sutiles o intensas que provienen de distintas partes del cuerpo. No tiene ninguna intención de relajar o producir un estado particular, aunque esto puede ocurrir en un gran porcentaje de las veces. La instrucción es que la persona sin expectativas y con una actitud de curiosidad observe individualmente las diferentes partes del cuerpo y las sensaciones que se originan, las piernas, caderas, espalda, abdomen, pecho, hombros, brazos y manos, cuello, cabeza y finalizando con la expansión de la consciencia para incluir todo el cuerpo. La segunda instrucción que se facilita, además de las sensaciones corporales, es la de detectar cuando la mente se distrae con otros pensamientos para amablemente volver a dirigir la atención de vuelta al ejercicio. Esta instrucción es común en todas las prácticas, y pretende desarrollar la concentración de manera que la persona pueda encauzar su atención en

## *INTRODUCCIÓN*

aquellos pensamientos positivos, y si detecta pensamientos negativos, como la compulsión por consumir, poder tener la habilidad de volver a dirigir la atención hacia los pensamientos positivos que promuevan un estilo de vida saludable.

A continuación de estos entrenamientos, el programa se enfoca en desarrollar habilidades para el reconocimiento de cómo una experiencia real o imaginada, genera pensamientos, emociones y sensaciones físicas de manera automática. De esta manera la persona comienza un proceso de toma de consciencia sobre qué pensamientos, emociones y sensaciones físicas se generan con los distintos estímulos desencadenantes del craving para poder así activar mecanismos y estrategias para hacer frente al estímulo y sus consecuencias. De momento, la persona se encuentra en una fase del programa que promueve la observación, la auto-exploración con una actitud de curiosidad, apertura y aceptación. Además de ello, se practica un ejercicio llamado surfear el impulso, que trata sobre la mecánica y ritmos de las emociones e impulsos. Se dibuja una analogía de olas del mar y se plantea el cómo surfear dicha ola hasta, ésta por sí sola, pueda ir perdiendo fuerza y energía. De esta manera se sientan las bases para la aceptación y comprensión de cómo un impulso por consumir no es más que otra ola, y que con las técnicas de respiración y visualización, la persona esperará a que el impulso por consumir cese.

Los ejercicios del programa MBRP están diseñados para comenzar el entrenamiento de la observación y atención con estímulos externos y poco a poco ir dirigiéndolo hacia estímulos y fenómenos internos como los pensamientos y emociones.

En los siguientes módulos se entrena a la persona en observar la naturaleza de los pensamientos, observándolos sólo como pensamientos, como un fenómeno más de la mente, y no como un reflejo fidedigno de la realidad. En los ejercicios relacionados con este contenido, los participantes comprenden la importancia de tomar con cierta perspectiva los pensamientos y aprender a desidentificarse de los contenidos y las emociones producidas por dichos pensamientos. Con una postura más distanciada, no alimentando la veracidad del pensamiento, como por ejemplo, “tengo ganas de consumir”, la persona aprende a “salir” del pensamiento, y observarlo desde fuera diciéndose “observo un pensamiento que dice que tiene ganas de consumir”. Este cambio de perspectiva, automáticamente cambia el contexto donde se está manifestando el pensamiento y por ende, la relación entre la persona y dicho pensamiento. De esta manera se busca que la persona cambie la reacción por una acción, siendo esta última una conducta reflexiva y consciente.

## INTRODUCCIÓN

En esta misma línea se trabajará con las emociones, así la persona puede etiquetar correctamente las emociones y comenzar el trabajo de transformar las negativas en positivas con la incorporación de la compasión. La compasión desde la definición de la Real Academia Española se define como un sentimiento de pena, de ternura y de identificación con los males de alguien, mientras que la compasión desde la cultura anglosajona y oriental, es una emoción más activa que por un lado reconoce el sufrimiento de alguien, pero que además, motiva para reducir dicho sufrimiento. Este concepto es el que se trabaja en los programas de intervención basada en mindfulness de manera que la persona a través de la compasión pueda generar emociones positivas y una mejor comunicación consigo misma y con los demás (Rodríguez-Carvajal, García-Rubio, Paniagua, García-Diex, y De Rivas, 2016). Este estilo de comunicación y estado emocional puede facilitar el proceso generado por el efecto de violación de la abstinencia para que pueda disminuir la probabilidad de que una caída pueda desarrollarse en una recaída y en un abandono del tratamiento.

La parte final del programa se destinará a contemplar el estilo de vida de los participantes con el fin de observar la interacción con personas y la realización de acciones que tras llevarlas a cabo, aportan satisfacción, mientras que otras sólo drenan energía por no ser del agrado de la persona. Se intenta buscar un equilibrio y una inclinación hacia el aumento de actividades que aporten satisfacción y reduzcan las que generan malestar. Se explora desde una postura de plena consciencia para detectar lo que realmente se puede hacer con una actitud de aceptación, comprensión y compasión. Finalmente, se trazan estrategias para generar una continuidad en la práctica tras finalizar el programa.

El programa está estructurado en ocho sesiones de dos horas cada sesión. El diseño del programa es con un formato de grupo cerrado, ya que los contenidos de cada sesión se estructuran con una programación escalonada y progresiva, por lo tanto, sería contraproducente para el grupo que nuevos miembros se pudieran unir a la práctica sin el conocimiento y práctica de las sesiones previas.

Las sesiones típicamente comienzan con un ejercicio experiencial finalizando con un periodo de discusión o indagación. Algunos puntos que se deben tener en cuenta al facilitar cada sesión; La intención es mantener la conversación centrada en las experiencias presentes y los puntos clave que relacionan dichas experiencias a las recaídas, recuperación, craving, o estilos de vida. El facilitador continuamente dirige cada interacción hacia la descripción de la experiencia inmediata (sensaciones en el cuerpo, pensamientos o emociones) en vez de generar una interpretación, análisis, o historia sobre

## INTRODUCCIÓN

una experiencia. Cuando el sujeto empieza a contar una historia, concepto, o evaluar su experiencia, el facilitador anima a “dejar ir y comenzar nuevamente” dirigiendo a los participantes a la experiencia en el momento presente. El proceso de discusión se centra en diferenciar entre experiencia directa y reacciones de esa experiencia. Se dirigen las conversaciones para llegar al uso de las tendencias comunes de la mente en vez de la individualidad de la historia de cada persona. El facilitador puede preguntar “¿alguien más experimenta esto?” u “¿Os parece interesante lo que la mente hace?, con el propósito de reafirmar que éstas experiencias son universales en vez de únicas y propias de cada individuo.

El programa se apoya fundamentalmente en la práctica entre sesión y sesión para el desarrollo de las habilidades de mindfulness. Las prácticas son asignadas cada semana, y en cada sesión incluye una revisión de las prácticas de la previa semana. Es esencial tratar las dificultades relacionadas con la práctica con ligereza, compasión y curiosidad ya que son ejercicios nuevos y que además requerirán de un cambio de hábito en la persona para poder incorporarlos al día a día. Las dificultades para practicar diariamente el mindfulness no indica otro intento fallido de cambio, sino más bien representa otra oportunidad para observar las tendencias de la mente para mantener el hábito y cómo el cambio es un proceso que requiere constancia y paciencia.

Los facilitadores pueden modelar esto preguntando “¿Hay alguien experimentando dificultad con la práctica?” o “¿Qué pensamientos o emociones puedes notar cuando te das cuenta que no has practicado?” En un esfuerzo para animar a los participantes a la práctica, los facilitadores pueden sentir el impulso de vender los méritos de la meditación. Estos intentos a menudo resultan en resistencia, culpabilidad, escepticismo por parte de los participantes. Como alternativa, se incrementaría la discusión con preguntas abiertas “¿Cómo piensa usted que estas prácticas pueden ayudarle a la prevención de recaída?” o “¿Qué puede ayudarle a practicar más regularmente?”. Esto parece que a los miembros del grupo le generan sus propias razones y motivaciones para la práctica en vez de que sean sugeridas por el facilitador.

En este último punto se puede percibir una postura abierta animando a que los participantes puedan encontrar sus propias verdades y razones en vez de que le sean impuestas o sugeridas a seguir por el facilitador. Este estilo de comunicación y facilitación podría favorecer un clima de exploración y de mayor aceptación frente a los posibles fallos que puedan ocurrir, incorporándolos como parte del proceso. Además de no convertir así la práctica en un ejercicio para satisfacer las sugerencias y necesidades del facilitador sino



## INTRODUCCIÓN

más bien la consecución de los propios deseos de mejora. Esto podría favorecer un ambiente que promueva la auto-eficacia y auto-estima de los participantes ya que su participación es proactiva.

Algunos de los objetivos que se desean alcanzar con el programa de MBRP son los siguientes; reflejar las cualidades del mindfulness centradas en el presente, sin prejuicios y de aceptación de las experiencias que ocurren momento a momento, desarrollar el reconocimiento y observación de cualquier cosa que pueda surgir con curiosidad, ecuanimidad y compasión y con un foco centrado en el presente, generar habilidades que puedan ayudar a las personas a actuar en vez de reaccionar, fomenta un espacio no sólo de exploración y crecimiento sino también de inclusión y calidez humana, el conocimiento de las teorías básicas de la prevención de recaída, meditación mindfulness, y la mezcla de estas prácticas, aprendizaje experiencial, de manera que los participantes puedan practicar el manejo de sus pensamientos, emociones, sensaciones físicas e impulsos empleando las técnicas de meditación mindfulness y de prevención de recaídas y mejorar el estilo de vida e integrar las prácticas al día a día, prestando atención también para cuando el programa haya finalizado.

### **Primeros indicios de eficacia del MBRP en la investigación**

El MBRP comparándolo con el MBCT y MBSR es el más reciente por lo que, al ser un programa relativamente nuevo, todavía se estudia su efectividad y aplicabilidad en el contexto clínico. Desde que se puso en marcha el programa en el 2009, ha venido gozando de buenos resultados y acogida recopilando cada vez más estudios que confirman la eficacia del programa. En 2009 se realizó el primer trabajo de meta análisis estudiando la efectividad de la meditación mindfulness en el tratamiento de las adicciones encontrando resultados preliminares que señalaban posiblemente una cierta eficacia y viabilidad en su aplicación, los datos no eran concluyentes ya que los diversos estudios variaban en sus diseños metodológicos (Zgierska et al., 2009).

A partir de ahí quedaba claro que Marlatt y su equipo ya tenían una luz verde para probar entonces el programa que venían diseñando y en ese mismo año publicaron un estudio piloto valorando la efectividad y viabilidad del programa MBRP para el tratamiento de las drogodependencias (Sarah Bowen et al., 2009). Se encontraron buenos resultados en la disminución del craving y consumo a los dos meses de tratamiento, y un aumento de los rasgos de aceptación y de acción consciente comparado con un grupo control que realizaba un tratamiento habitual.

## INTRODUCCIÓN

Cuando se estudia la adicción de forma aislada con un análisis reduccionista se pueden perder algunas piezas de información valiosas para comprender esta dificultad en plenitud. Brewer y colaboradores realizaron un análisis sobre las intervenciones basadas en mindfulness con adicción y depresión, ya que contemplar la adicción en muchos de los casos como una patología dual es importante por permitir diseñar abordajes para intervenir de forma eficaz tomando en cuenta otros trastornos comórbidos que estén influyendo en la recaídas. La intervención basada en mindfulness para el tratamiento de adicciones y otros trastornos comórbidos ayudan a disminuir la evitación experiencial, tolerar mejor los estados de abstinencia y los estados emocionales relacionados con el estrés así como también desaprender comportamientos no adaptativos como la rumiación que influirían en el desarrollo de recaídas por depresión y adicción (Brewer, Bowen, Smith, Marlatt, y Potenza, 2010). Brewer y colaboradores generaron análisis sobre los posibles mecanismos neurológicos por los cuales las intervenciones basadas en mindfulness parecen influir en zonas relevantes con la toma de decisión y regulación emocional.

Al hilo del anterior estudio, Witkiewitz y Bowen encontraron que al intervenir con el MBRP se puede influir sobre las respuestas cognitivas y conductuales de los síntomas depresivos (Witkiewitz y Bowen, 2010). Encontraron una relación entre depresión y recaídas a los dos y cuatro meses post-intervención. Por lo tanto disminuir los síntomas depresivos puede influir en una disminución de las recaídas. Es interesante conocer que existe un consenso bastante sólido sobre cuáles son las áreas cerebrales afectadas por la drogadicción y son justamente esas áreas en las que el mindfulness también actúa modificando tanto su estructura como funcionalidad. El concepto estático que todavía hoy en día se maneja, sobre que la adicción es una enfermedad crónica (Leshner, 1997), a la luz de las recientes investigaciones parece como si se aligerara ofreciendo posibilidades para el cambio de perspectiva. Algunos de estos hallazgos apuntan a como las intervenciones basadas en mindfulness influyen en áreas específicas que se ven afectadas por el consumo frecuente de sustancias (Witkiewitz, Lustyk, y Bowen, 2013). Al parecer hay dos posibles explicaciones sobre dichos mecanismos, uno es la vía top-down (de arriba hacia abajo) que muestra un control ejecutivo sobre el craving y la vía de bottom-up (de abajo hacia arriba) que es el cambio subjetivo del craving.

**Tabla 1**

*Mecanismos de acción y su correlación con áreas cerebrales.*

Mecanismo de acción	Propuesta de Proceso	Hipótesis de áreas cerebrales involucradas
Incrementar la consciencia del momento presente	Procesamiento de estímulos relevantes Bottom-up con o sin modulación top-down de reactividad	CPF dorsolateral, CCA, Estriado Ventral, ínsula, amígdala
Mejora del control atencional	Modulación Top-down de la atención	CPF, CCA,
Mejora de la auto-regulación	Top-down mejora en el control inhibitorio	CPF medial, COF, CCA
Mejora de la auto-consciencia	Procesamiento Bottom-up de estímulos relevantes	CCA, ínsula
Desarrollo e implementación de nuevas formas para procesar la incomodidad	Modulación Top-down sobre las respuestas de incomodidad y toma de decisión.	CPF ventromedial, estriado dorsal, amígdala
Disminución de reactividad de las estímulos de drogas	Reactividad bottom-up	CCA, estriado ventral

Fuente (Witkiewitz et al., 2013).

En un estudio con seguimiento a un año comparando el MBRP, la PR y la intervención de los 12 pasos. Se encontró que la PR actúa más rápido que el MBRP en retrasar el consumo a los seis meses post-tratamiento, mientras que la MBRP ofrece mayor valor en disminuir los días de consumo a los 12 meses post-tratamiento comparado con la PR (Bowen, Katie, et al., 2014). Por lo tanto la MBRP podría ofrecer efectos más duraderos en el tiempo reduciendo la probabilidad de sufrir recaídas.

El estudio más reciente es una revisión y meta-análisis sobre la intervención del mindfulness en la drogodependencias. Han englobado, en este análisis, a 42 estudios encontrando efectos que van desde una influencia pequeña a grande en reducir la frecuencia y severidad del uso de sustancias, intensidad del craving, y severidad del estrés (Li, Howard, Garland, Mcgovern, y Lazar, 2017). La conclusión de los autores es que las intervenciones basadas en mindfulness para el tratamiento de las drogodependencias son

## *INTRODUCCIÓN*

prometedoras, aunque se necesitan más estudios que examinen los mecanismos sobre cómo el mindfulness ejerce sus efectos y sobre su efectividad en diversos contextos de intervención.

### **Objetivos e Hipótesis.**

El presente estudio, a nuestro conocimiento, es el primero en evaluar la viabilidad y efectividad del programa MBRP comparándolo con la relajación en un centro de atención a las drogodependencias del ayuntamiento de Madrid en formato individual para el tratamiento para pacientes con adicción al alcohol y cocaína. La idea que inició en el año 2011 fue la de encontrar un abordaje innovador para aportar alternativas a un campo al que las terapias tradicionales de corte cognitivo conductual no han ofrecido los resultados que inicialmente se esperaban. Sobre la base de estudios previos, las hipótesis esperadas fueron que los participantes en el MBRP mostrasen un mayor descenso en los días de consumo, el craving e impulsividad, y un incremento en mindfulness, aceptación y bienestar en el MBRP versus a la relajación.

## **Método**

## MÉTODOS

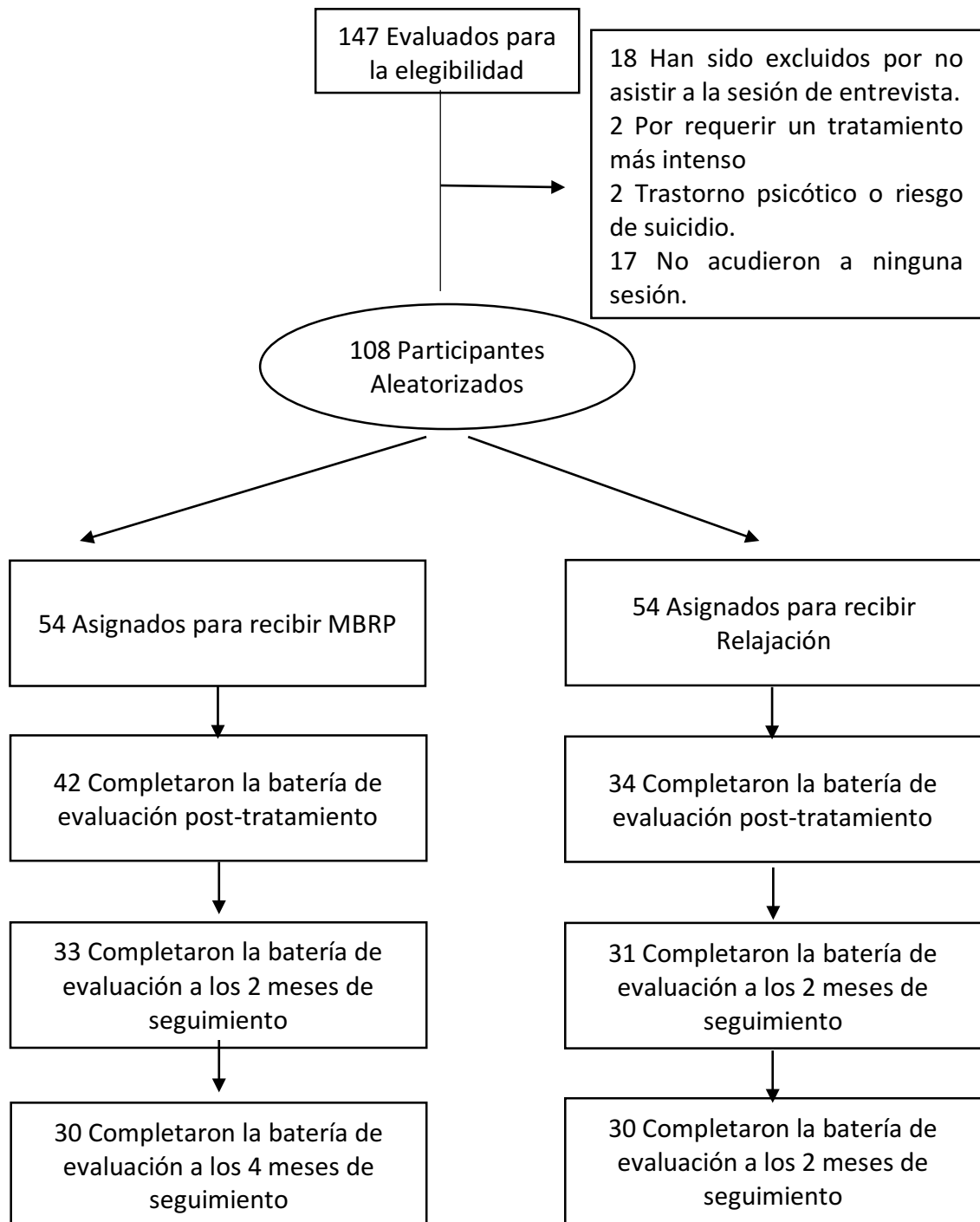
### Participantes

Un total de 108 participantes fueron incluidos en el estudio. Tras solicitar sus datos demográficos, fueron aleatoriamente asignados en uno de los grupos de intervención, bien siendo el de MBRP o el de relajación.

En la Tabla 1 se muestran la información demográfica de ambos grupos junto con un contraste estadístico buscando diferencias significativas entre ambos grupos. Dado que todos los valores  $p$  son no significativos ( $>0,05$ ), es razonable asumir que ambos grupos se encuentran balanceados, y por tanto facilitando la comparación entre ambos. La única excepción fue en los niveles de conflicto con la familia, que presenta diferencias significativas entre ambos grupos. Por tanto, esta variable fue seleccionada para equilibrar su efecto entre ambos grupos en los análisis.

Como criterio de inclusión se eligieron sujetos cuya sustancia principal de consumo fuera el alcohol o cocaína, con edades comprendidas entre 18 y 70 años, y con un nivel de lectoescritura fluido del castellano. Todos los participantes debían de estar médicamente aptos y haber completado el protocolo de desintoxicación de aproximadamente dos a tres semanas.

Los criterios de exclusión incluyen psicosis, demencia, riesgo inminente de suicidio, síndrome de abstinencia severo o necesidad de un tratamiento más intenso como podría ser el ingreso a en una comunidad terapéutica. La asignación de pacientes se ha realizado siguiendo un proceso de numeración aleatorizada generada por un programa informático.



**Figura 6:** Diagrama de flujo de los participantes.

## MÉTODO

**Tabla 2**

*Descripción demográfica de la muestra y ambos grupos para el estudio*

Característica	MBRP (N=54)	Relajación (N=54)	p
Edad (años)	41,33 (8,42)	39,11 (8,29)	0,170
Género (% hombres)	86,2	82,5	0,606
Educación (%)			0,309
Primaria	27,8	33,3	
Secundaria	35,2	27,8	
Bachillerato	27,8	37	
Grado Universitario	5,6	0	
Posgrado en adelante	3,7	1,9	
Nivel socioeconómico (%)			0,770
Bajo	52,8	50	
Medio	47,2	50	
Tipo de droga (%)			0,430
Cocaína	35,2	42,6	
Alcohol	64,8	57,4	
Tipo de consumo (%)			0,847
Monoconsumo	51,9	50	
Policonsumo	48,1	50	
Tratamientos previos			0,687
Ninguno	10,9	7,7	
Sólo farmacológico	47,8	53,8	
Sólo psiquiátrico	0	1,9	
Ambos	37	28,8	
Otros	4,3	7,7	
Número de tratamientos previos	1,61 (1,59) Mediana=1	1,41 (1,31) Mediana=1	0,500
Apoyo familiar*	4,04 (1,20)	3,78 (1,50)	0,358
Problemas legales (% sí)	26,1	26,9	0,565
Conflicto con Parejas	4,54 (12,99)	2,68 (9,49)	0,152
Conflicto con Familia	3,10 (9,93)	5,65 (14,36)	0,010**
Conflicto con Amigos	,68 (4,16)	,53 (3,05)	0,702
Actividad criminal	,14 (1,11)	,50 (4,65)	0,344

Se muestra la mediana para las variables continuas con distribuciones no normales. Para contrastar las diferencias entre grupos en variables categóricas, se realizó una prueba  $\chi^2$ , mientras que para las variables continuas, se realizó un ANOVA de un factor. Un único ítem de tipo Likert fue utilizado para evaluar el apoyo familiar percibido, desde 1 (muy bajo) hasta 5 (muy alto).



## MÉTODOS

### Diseño

El diseño empleado para este estudio es el de un ensayo controlado aleatorizado (ECA) para observar cómo los efectos de la MBRP se desarrollan y cambian durante el tiempo en comparación con un grupo control que se encuentra bajo un entrenamiento de relajación. Ambos programas fueron equilibrados en número de sesiones, práctica diaria y retroalimentación (ver más abajo). Por tanto, el diseño seguido fue de dos (MBRP vs Relajación) x cuatro (pre, post, seguimiento de dos meses y de cuatro meses) condiciones con uno de los factores (el tiempo) siendo intersujeto.

Es importante considerar que, en contraste con otras IBMs estándar, las sesiones de esta MBRP fueron individuales en vez de grupales. Las razones tras este formato de intervención fueron: el contexto clínico facilitado por el centro de intervención, y también la posibilidad de explorar cómo el mindfulness y otras variables se comportarían en este formato individualizado.

### Instrumentos de evaluación

Escala Mindfulness de Cinco Facetas (FFMQ): Esta escala fue desarrollada para medir el mindfulness como una disposición o rasgo (Baer et al., 2008; validado a población española por Cebolla, Soler, Guillen, y Botella, 2012). Como medida de autoinforme, cuenta con 39 ítems tipo Likert que van desde 1 (totalmente en desacuerdo) hasta 5 (totalmente de acuerdo). Este instrumento ha mostrado una adecuada fiabilidad ( $\alpha=0,75-0,91$ ) y validez. La estructura dimensional incluye ocho factores (Aguado et al., 2015), siendo un factor de mindfulness general, dos factores de método (ítems directos e inversos), y cinco factores específicos o facetas: Observar (capacidad de observar la realidad percibida), describir (capacidad de describir con palabras la realidad percibida), actuar con conciencia (capacidad de realizar acciones con conciencia de dicha acción), no juzgar la experiencia interna (capacidad de experimentar eventos internos sin juzgarlos), y no reaccionar a la experiencia interna (capacidad de experimentar eventos internos sin reaccionar a los mismos).

Cuestionario de Aceptación y Acción (AAQ): Este instrumento se desarrolló para medir la evitación experiencial como una disposición o rasgo (Bond et al., 2011; validado a población española por Ruiz, Herrera, Luciano, Cangas, y Beltrán, 2013). Como autoinforme, consiste en 7 ítems de tipo Likert que van desde 1 (para nada verdad en mí) a 7 (siempre verdad en mí). El instrumento ha mostrado buenos índices de fiabilidad ( $\alpha=0,75-0,91$ ) y validez. Provee una estructura unidimensional, donde el único factor

## MÉTODOS

latente es el de evitación experiencial, definido como la tendencia a evitar o escapar de experiencias aversivas o no placenteras, y por tanto negando su aceptación.

Escala Multidimensional de Craving del Alcohol (EMCA): Este instrumento fue desarrollado para medir el craving de alcohol como una disposición o rasgo (Guardia et al., 2004). Como autoinforme, consta de 12 ítems tipo Likert que van desde 1 (totalmente en desacuerdo) a 5 (totalmente de acuerdo). El instrumento ha mostrado Buenos (minúscula) índices de fiabilidad ( $\alpha=0,73-0,95$ ) y validez. Provee dos dimensiones, el deseo de consumir (definido como una disposición o tendencia a consumir) y desinhibición conductual (definido como falta de resistencia o control de la conducta). Para evaluar el consumo de otras sustancias, el cuestionario se modificó, reemplazando las palabras derivadas de “beber” o “alcohol” por palabras derivadas de “consumir” o “consumo”.

Perfil de Adicción de Maudsley (MAP): Este instrumento fue desarrollado para evaluar el estado de salud general (física, psicológica y social) en pacientes con trastornos adictivos junto con la cantidad de consumo por unidad de tiempo, tanto en número de días a la semana junto con un estimado de la cantidad (desarrollado por Marsden et al., 1998; validado a la población española por Marsden et al., 2000). El instrumento evalúa al paciente preguntándole por el tipo de drogas consumidas, con un estimado de cuantos días por semana, cuando ha sido consumida y una aproximación de la cantidad utilizada en un día típico (en este estudio, solo fueron elegidos los días de consumición debido a problemáticas comparativas entre las cantidades de sustancia entre cocaína y alcohol). Asimismo, y como una medida de autoinforme, consiste en 20 ítems con un formato de Likert de 0 (nunca) a 4 (siempre). Este autoinforme ha mostrado una buena confiabilidad fiabilidad ( $\alpha=0,81-0,82$ ) e índices de validez. Presenta dos dimensiones, que son la salud física y psicológica. Por último, para valorar el funcionamiento social, una serie de estimados son preguntados en cuanto a los días de contacto y la cantidad de esos días con conflicto. Los círculos sociales utilizados son parejas, familiares, amigos y el trabajo (el último ha sido valorado según el número de días pagados de trabajo, días en los que se ha faltado y días formalmente desempleado). Además, se preguntan una serie de actitudes criminales, específicamente señalándolos de una lista de delitos, con la cantidad de días en las que se cometen los mismos con el número de veces cometido en un día típico.

Inventario de Impulsividad de Dickman (DII): Este instrumento ha sido diseñado para medir la impulsividad como una disposición o rasgo (Dickman, 1990; validado por Claes, Vertommen, y Braspenning, 2000; y validado en la población Española por Chico, Tous, Lorenzo-Seva, y Vigil-Colet, 2003). Como medida de autoinforme, consiste en 23 ítems

## MÉTODO

con un formato de verdadero/falso. Este autoinforme ha mostrado buenos índices de validez y fiabilidad ( $\alpha=0,76-0,77$ ). Presenta dos dimensiones: impulsividad funcional (definido como la capacidad de utilizar actos a decisiones adecuadas) e impulsividad disfuncional (definido como una impulsividad exagerada o inapropiada).

### Procedimiento

Los usuarios drogodependientes acceden al CAD de Vallecas ya sea por acceso directo, por iniciativa propia, o por derivación, como por ejemplo por una orden judicial.

Cuando acceden por vía directa lo pueden hacer vía teléfono en donde se los da una cita para la recepción en el centro. Cuando lo hacen directamente acudiendo en persona, se les recibe ese mismo día, en una cita que se denomina acogida. La finalidad de la acogida es poder iniciar el protocolo de tratamiento en donde un profesional sanitario le abre un expediente y recoge la información básica sobre el tipo de droga que consume, cantidad, frecuencia, historia del consumo, estado emocional y otros problemas como pueden ser dificultad para dormir, depresión y otras enfermedades.

Una vez finalizada la sesión de acogida, el usuario es citado para un grupo de inicio en donde pueda darle apoyo en el comienzo del tratamiento y una cita para desintoxicación si lo amerita según la droga de consumo. De manera que en la misma semana que acude por primera vez al centro, pueda tener el apoyo farmacológico que pueda estabilizar emociones y facilitar una desintoxicación. Además de este inicio de tratamiento al usuario se le citará con todo el equipo del CAD para la valoración de su caso. En esta cita de valoración, llamada valoración biopsicosocial, la persona tendrá entrevistas con el médico, enfermero, el psicólogo, trabajador social y terapeuta ocupacional. Este abordaje multidisciplinar es el protocolo de tratamiento estándar que se implementa en los CAD de Madrid ya que se ha mostrado un abordaje más integral para la problemática que pueda presentar el usuario (Beneit, García Corrión, y Mayor, 1997). Cuando el usuario acude a todas sus citas de valoración, el equipo se reuniría para contrastar opiniones y estrategias a seguir sobre el caso y su tratamiento en el CAD. Además, para cada usuario, se le asignaría un profesional de referencia, una figura que estaría en contacto con el usuario para transmitir cualquier comunicación, realizar seguimientos, o cumplir con responsabilidades judiciales si el caso así lo amerite.

Una vez finalizado el proceso de acogida y de valoración biopsicosocial, el usuario comenzaría el tratamiento entrando a formar parte de diversos grupos o terapias según las características del caso. Por ejemplo, una persona con adicción a la heroína comenzaría un

## *MÉTODO*

programa de metadona para reducir la dependencia a los opiáceos. Un alcohólico a un grupo de inicio sólo para alcohólicos, si se observan dificultades con los familiares, se les ofrece a los familiares de los drogodependientes sesiones de psicoeducación explicando las drogas, las adicciones, el tratamiento y cómo poder facilitar las condiciones para apoyar a su familiar en tratamiento. Existen luego grupos de inicio para alcanzar y mantener la abstinencia para alcohólicos y para adictos a la cocaína.

Por otra parte, una vez desintoxicado, estabilizado y adherido a las actividades del CAD, iniciaría también sesiones de grupo con los terapeutas ocupacionales realizando diversos talleres lúdicos con el propósito de aprender actividades que enriquezcan los momentos de ocio de los usuarios. Paralelamente, el usuario va acudiendo a diversas citas con el psicólogo, médico y enfermero. En ciertas ocasiones se les solicita analíticas para comprobar si están manteniendo la abstinencia.

Una vez transcurridos algunos meses, y que el equipo considera que está abstinentemente o no consume más algún tipo de droga, comienza en muchos casos las sesiones con la trabajadora social en donde va sugiriendo diversos cursos, talleres y finalmente en colaboración con algunas organizaciones se les busca algún trabajo para que el usuario vaya reinsertándose poco a poco al mundo laboral.

De manera que el estudio que se ha realizado en el CAD de Vallecas trata de comprobar la eficacia y viabilidad del mindfulness comparándolo con la relajación en un contexto ambulatorio en donde el usuario por un lado sigue el tratamiento estándar del CAD junto al mindfulness o a la relajación.

A continuación se describe primero el contenido y objetivos de cada sesión del programa MBRP y posteriormente el de la relajación.

### **Programa de MBRP**

El MBRP es un programa que se facilita en un contexto de grupo de grupo cerrado. El motivo del formato del grupo cerrado es debido a que cómo cada sesión del programa está diseñado para complementarse y generar un entrenamiento escalonado, de manera que

## *MÉTODO*

no se permite que nuevos integrantes puedan entrar en sesiones de forma voluntaria. Esta naturaleza de grupo cerrado también facilita la cohesión y la identidad con el grupo, facilita los vínculos ya que se establecen unas normas de respeto y acompañamiento con todos los integrantes del grupo.

Por un lado debido que en el CAD los usuarios están involucrados en diversas terapias grupales ya sean psicológicas, de enfermería o de terapia ocupacional, se ha optado por un formato individual. Este formato individual por una parte agilizó el proceso de selección e inicio del MBRP y por otra, se buscó conocer si el programa puede funcionar en el contexto individual porque se considera que el factor grupal es un componente importante para el trabajo y recuperación en las intervenciones basadas en mindfulness, de manera que se quiso investigar la eficacia del programa adaptado el contenido a un formato individual y a una sesión de una hora de duración para emular las variables de sesiones clínicas.

### Sesión 1

En la primera sesión se trata el “piloto automático”, o la tendencia de comportarse mecánicamente o inconscientemente, sin el pleno conocimiento de lo que una persona está haciendo. Trataremos esto específicamente en la relación del alcohol o el uso de drogas, por ejemplo, actuar bajo craving e impulsos sin conocimiento. Se busca entrenar la técnica llamada body scan (exploración del cuerpo) para practicar intencionadamente la atención al cuerpo y la observación de objetos empleando los canales sensoriales focalizando para describir en detalle lo que se observa.

Cuando se experimenta el craving e impulsos para consumir alcohol y drogas, a menudo se ejecutan comportamientos reactivos, actuados sin pleno conocimiento de lo que está ocurriendo y de cuáles serán las consecuencias. Esta primera sesión introduce la idea de piloto automático, o nuestra tendencia a reaccionar sin conciencia, y comenta la relación entre el piloto automático y la recaída. Se comienza por emplear el mindfulness para reconocer esta tendencia, y luego se busca aprender a cambiar de un comportamiento habitual y a menudo contraproducente a poder observar que es lo que está ocurriendo en nuestras mentes y cuerpos sin reaccionar automáticamente. Esta sesión emplea el ejercicio de las uvas pasas para introducir la plena consciencia y contrastarla con el piloto automático. La exploración del cuerpo es entonces introducido como un medio para llevar la atención a las sensaciones en el cuerpo. Se comienza con llevar la atención a las

## *MÉTODO*

sensaciones de los pies, tobillos, pantorrillas, rodillas e ir subiendo poco a poco hasta la cabeza y finalizando con la apertura atencional para incluir, como mejor pueda el sujeto, todas las sensaciones del cuerpo a la vez, desde la punta de la cabeza a los pies. En varias ocasiones se le indica que si la mente se distrae pueda amablemente volver a dirigirla de vuelta al cuerpo, sin lucha, sin análisis y sin juicio. Aceptando todas las sensaciones tal cual se expresan momento a momento y en cada parte del cuerpo.

Objetivos: Introduce el piloto automático y pone en evidencia lo inconsciente que a menudo somos, introduce los fundamentos y prácticas del MBRP, introduce mindfulness como un medio para volver conscientes los patrones de la mente, introduce la exploración del cuerpo como una manera de desarrollar la conciencia en las sensaciones físicas del momento presente.

### Sesión 2

Explorando la idea de poder experimentar los desencadenantes, cravings y pensamientos de consumo sin reaccionar “automáticamente” el sujeto trabaja una forma de exposición que le ayuda a desarrollar un estado que incrementa su autoeficacia. La segunda sesión se enfoca en el reconocimiento de los desencadenantes, y como las reacciones se sienten en el cuerpo, específicamente las sensaciones físicas, pensamientos y emociones que a menudo acompañan el craving. Se comienza a emplear mindfulness para aportar mayor conocimiento a los típicos procesos automáticos. Se practica experimentar el craving e impulsos de una forma que incrementa el sentido de la elección en cómo se responde.

El núcleo central de la sesión es comprender los desencadenantes e introducir la idea de experimentarlos sin reaccionar automáticamente. Se comienza a aprender a identificar los desencadenantes, y a observar cómo a menudo pueden generar una proliferación de sensaciones, pensamientos, emociones y comportamientos. Mindfulness puede llevar este proceso a la conciencia, interrumpiendo los comportamientos de reacción automática y permitiendo mayor flexibilidad y elección.

Objetivos: Continuar incrementando la conciencia de las sensaciones corporales, practicar la conciencia sobre las reacciones físicas, emocionales y cognitivas de los desencadenantes, ilustrar cómo estas reacciones a menudo guían a comportamientos

## *MÉTODO*

habituales y nos causan una pérdida de la conciencia del momento, introduce mindfulness como medio para crear una “pausa” en este típico proceso automático

### Sesión 3

Se introduce la práctica del “espacio de respiración” como una manera de expandir la cualidad del mindfulness desde una práctica formal sentado o tumbado hacia situaciones cotidianas que encontremos. Esto puede ayudar “a estar” con las sensaciones físicas y emociones que pueden surgir, incluyendo aquellas asociadas con el craving y los impulsos. Se comienza con las prácticas de meditación con postura formal sentado.

La meditación Mindfulness puede incrementar la conciencia y consecuentemente ayudar a tomar mejores decisiones en la vida cotidiana. Debido a que la respiración es siempre una experiencia del presente, pausar y prestar atención a la respiración es una manera de regresar al momento presente y regresar la conciencia al cuerpo. Con esta presencia y conciencia, se tiende a ser menos reactivos, y poder tomar decisiones con un estado emocional más seguro y claro. El espacio de respiración es una práctica que puede extender esta cualidad del mindfulness de una postura formal sentada o tumbado a la práctica en situaciones y retos que encontramos en el día a día. Objetivos: Introducir una práctica formal de sentado, introducir el espacio de respiración, continuar la práctica y charla de cómo integrar mindfulness en la vida cotidiana

### Sesión 4

El enfoque de estar presente en situaciones o con personas que han sido previamente asociadas con el consumo de sustancias, usando el mindfulness para aprender a experimentar presiones sociales e impulsos por consumir pero sin obtener la sustancia automáticamente. Se identifican los riesgos de recaída individual y se exploran maneras para hacer frente a la intensidad de las sensaciones que surgen en las situaciones de alto riesgo.

En esta sesión, el foco es estar presentes desarrollando claridad mental en situaciones de riesgo que han sido previamente asociadas al consumo de sustancias u otros comportamientos reactivos. El sujeto aprende a cómo relacionarse diferentemente con impulsos que le incitan al consumo de sustancias, y practicar responder a éstos estímulos altamente reactivos con conciencia en vez de reaccionar automáticamente o por hábito.

## *MÉTODO*

Objetivos: Incrementar la conciencia de situaciones individuales de alto riesgo, y de las sensaciones físicas, emociones y pensamientos que tienden a surgir en estas situaciones, practicar el componente de aceptación manteniéndose con la intensa o incómoda sensación o emoción, en vez de evitarla o deshacerse de ella y aprender habilidades que ayudan a mantenerse presente y no entregarse automáticamente a la presión del consumo de sustancias en situaciones que han sido previamente asociadas con el consumo. Finalmente se introduce la meditación de caminata consciente como otra práctica de mindfulness llevando la atención consciente al día al día.

### Sesión 5

Se trabaja en encontrar el balance entre aceptar pensamientos, sentimientos, y sensaciones físicas, y entrar en acción cuando sea necesario. La aceptación de la experiencia presente es un fundamento importante para el cuidado de sí mismo y ver claramente para poder elegir la mejor opción posible. Se practican técnicas como el espacio de respiración y se refuerza su uso en las situaciones de riesgo. Esta sesión pasa de notar signos de aviso y aprender a pausar, a tomar acción habilidosa, tanto en situaciones de alto riesgo como en la vida cotidiana.

Es importante encontrar ese balance entre aceptar cualquier cosa que surja en el momento presente mientras también animar a una acción positiva o saludable en la vida. Por ejemplo, puede que no se tenga control sobre cosas que ocurren, emociones que surgen, el trabajo actual o situaciones familiares, o comportamientos y reacciones de otras personas. Cuando se lucha contra estas experiencias, suelen surgir frustración, enfado o sentimientos de derrota, pudiendo ser desencadenantes para el consumo de sustancias. Cuando se acepta el presente tal y como es no ejerce una postura pasiva, sino más bien una de involucrarse y procesar las experiencias que generan malestar con mayor apertura y sabiduría. Se permite que lo que ocurra sea sin resistencia o lucha. Esto a menudo es el primer paso necesario para el cambio. Lo mismo ocurre para la auto-aceptación; requiere una aceptación completa del propio individuo antes de que un cambio real pueda ocurrir.

Objetivos: Introducir y cultivar una relación diferente frente a las experiencias no deseadas, como la incomodidad por el craving, sensaciones y emociones que generan malestar en la situaciones y comportamientos de otras personas, comentar los estados de aceptación del cuerpo y mente, y aceptación incondicional del ser e introducir estiramiento consciente y yoga como otra vía para practicar la conciencia y aceptación.



## *MÉTODO*

### Sesión 6

Se explora el fenómeno mental que llamamos conciencia, y su relación con los pensamientos, con un foco en experimentarlos simplemente como pensamientos, incluso cuando se sientan reales. Miraremos el papel que juegan los pensamientos en las recaídas, pensamientos específicos que parecen especialmente problemáticos, y maneras para trabajarlos con más habilidad. Se introduce la práctica de notar la actividad mental y notar cuando ésta divaga. Además se inicia un proceso de etiquetar lo que ocurre a nivel de pensamientos colocando una etiqueta a cada pensamiento, por ejemplo, colocar la etiqueta “pensando”, o “pasado”, “deseo”, etc.. Se ejercita la atención y concentración para regresar el foco de la atención a la respiración o al cuerpo, y se trabaja el cambiar el foco a los pensamientos, comenzando a experimentar los pensamientos como palabras o imágenes en la mente en la que se puede elegir si creerles o no. Finalmente se aborda el papel de los pensamientos y creencias en las recaídas y cómo afrontarlos saliendo de ellos viéndolos no como reflejos de la realidad sino más bien como un producto más de la mente.

Objetivos: Reducir el grado de identificación con los pensamientos y reconocer que se puede salir sin ser engullidos por ellos, tratar el ciclo de recaída y el papel de los pensamientos en perpetuar dicho ciclo.

### Sesión 7

Se identifican los signos de alarma personales de recaída, ayudando a planear como responder de mejor forma. Esto incluirá discusiones de opciones más amplias del estilo de vida, equilibrio, autocompasión, y la importancia de incluir actividades beneficiosas como parte de una completa vida sana.

A esta altura del programa, se ha trabajado varias semanas prestando atención a situaciones específicas, pensamientos y emociones que ponen en riesgo la abstinencia y desarrollar una recaída. De manera que uno de los objetivos en esta sesión, es proveer a los participantes con un espacio en donde puedan valorar su estilo de vida, incorporando actividades saludables como parte importante para la recuperación y el mantenimiento de los objetivos alcanzados. En esta sesión, se estudia una imagen más amplia de la vida, identificar aspectos que apoyan a una vida vital más sana y aspectos que la ponga en peligro es fundamental para trazar un plan de acción que incremente el bienestar. El equilibrio del estilo de vida y la auto-compasión se exploran como elementos potenciales

## *MÉTODO*

para una vida plena. Objetivos: Énfasis en la importancia del equilibrio en el estilo de vida y el autocuidado para reducir la vulnerabilidad a la recaída, planificar el uso regular de la practica mindfulness como un medio para mantener el equilibrio y los objetivos alcanzados y preparar situaciones futuras de alto riesgo usando fichas de recuerdo en donde estarán nombres, números de teléfono de personas que puedan brindarle apoyo en momentos de crisis.

### Sesión 8

Se realiza una revisión sobre todas las técnicas mindfulness y cómo pueden emplearse cuando los patrones de pensamientos relacionados con la recaída puedan activarse en el futuro. También se comenta la importancia de un sistema de apoyo de recuperación, en este caso contar con los recursos del centro ambulatorio. Se reflexiona sobre lo que se ha aprendido en el programa, formulando planes individuales para incorporar la práctica del mindfulness en la vida diaria.

El viaje de recuperación que se debe realizar en las drogodependencias y la práctica mindfulness pueden parecer a veces como nadar a contracorriente, no es un viaje fácil, pero los participantes en las últimas semanas han aprendido sobre los factores precipitantes, aplicar habilidades que ayudan a navegar a través de las situaciones de alto riesgo y la importancia de mantener un estilo de vida saludable como vía de mantenimiento de los objetivos conseguidos. Tener una red de apoyo es crucial para continuar en el camino de la práctica y recuperación, con un sistema de apoyo puede ayudar a reconocer signos de recaída y encontrar ayuda cuando la persona se sienta en riesgo. El énfasis sobre cómo tener una buena red social y el mantenimiento de la práctica del mindfulness pueden ayudar a mantener los objetivos y encarar la vida con plena conciencia, compromiso y compasión.

Objetivos: Resaltar la importancia de las redes de apoyo como una manera para reducir el riesgo y mantener la recuperación, poder encontrar maneras para superar las barreras que impiden pedir ayuda, reflexionar en lo que los participantes han aprendido en el curso y razones para continuar la práctica y desarrollar un plan para continuar la práctica e incorporación del mindfulness en el día a día.

### **Programa de Relajación.**

## *MÉTODO*

Se ha optado por el programa de relajación debido a que tiene componentes muy similares al mindfulness como por ejemplo la toma de consciencia de la conexión mente-cuerpo con la utilización de frases de auto instrucción, visualización y activación de recursos positivos y de componentes físicos, como la consciencia corporal, movimientos, respiración y la sensación de relajación que es común en ambas intervenciones. La forma sobre como inducir las sensaciones de sosiego en ambas intervenciones es diferente, mientras que en la técnicas de relajación el objetivo es relajar, se expresa y se busca de forma explícita, mientras que en el MBRP no se busca directamente sino que puede surgir de forma espontánea, en el MBRP la relajación es un objetivo secundario, este puede producirse o no, y no afecta el objetivo principal que es el desarrollo de la atención y concentración. Además del entrenamiento en cada sesión una vez por semana, el usuario se lleva un CD con audios de las distintas prácticas de relajación para que pueda ejercitarlas todos los días y apuntar las observaciones de cada práctica en una hoja de auto registro.

### Sesión 1

En la primera sesión se comunica que todas las sesiones tienen una estructura parecida en donde en los primeros minutos se establece una comunicación sobre como está, que dificultades está encontrando en su proceso terapéutico y luego como la relajación puede ayudar a canalizar tensión y estrés para favorecer una toma de decisión que ayude a alcanzar o mantener la abstinencia. Se inicia el trabajo de relajación con la técnica progresiva de Jacobson explicando los mecanismos de acción de la técnica para ayudar a tomar consciencia por un lado de cómo el estrés va acumulando tensión en los músculos y por otro, que gracias a esta dinámica de tensar y relajar diversos grupos musculares facilita una profunda relajación. (Jacobson, 1938). Se comienza el trabajo con los diversos grupos musculares comenzando por los dedos de los pies, subiendo a los pies, piernas, abdomen, pecho y espalda, brazos, manos y finalizando con la cabeza para que se parezca al recorrido del ejercicio de exploración del cuerpo expuesto en la primera sesión del MBRP.

### Sesión 2

En la segunda sesión se recogen las experiencias de trabajar con la técnica Jacobson y cómo ha podido influir en su calidad de vida en la primera semana. Se exploran cuáles son las dificultades que está teniendo el usuario y finalmente se continúa reforzando

## *MÉTODO*

la idea de que la relajación le ayuda a canalizar mejor el estrés, ansiedad y craving. Se vuelve a practicar con la técnica de Jacobson todo el cuerpo.

### Sesión 3

En la primera parte de la sesión se trabajan las dificultades y logros que está encontrando con el proceso. Se practica la técnica de Jacobson en una versión resumida agrupando como un solo grupo muscular la parte inferior del cuerpo, y en otra, la parte superior del cuerpo. De esta manera queda tiempo en la sesión para introducir la relajación por vía de la respiración. La respiración diafragmática es una de las técnicas de respiración que inducen un estado de relajación y producen diversos beneficios (Smith, 2005). Se trabaja primero en observar la respiración solamente, y luego se comienza a darle una instrucción de cambio de foco respiratorio de manera que se pueda trasladar el foco desde la parte alta de la caja torácica o respiración torácica, y descenderla a la parte más baja, respirando desde la parte abdominal también llamada respiración diafragmática. Se les pidió que inhalaran lenta y profundamente por la nariz hasta llenar todo los pulmones comenzando por la parte baja, de modo que enviaran el aire a los pulmones, tan profundamente hacia abajo, lo más posible. El tórax se mueve levemente mientras que el abdomen se expande. El diafragma se mueve hacia abajo. Tras una respiración profunda, se le pedía al paciente que mantuvieran la respiración unos instantes y al exhalar lo hicieran por medio de una expiración controlada soltando aire primero desde el abdomen y luego desde el tórax. Para facilitar el proceso se le instruyó al sujeto colocar una mano en el abdomen y otra en el pecho para poder facilitar el seguir el proceso paso a paso.

### Sesión 4

En esta sesión se pregunta al usuario que objetivos está alcanzado a través de la práctica de la relajación en relación al craving, impulsividad y toma de decisiones. Se finaliza la sesión facilitando la guía nuevamente de la respiración diafragmática buscando una mayor profundidad en la respiración y más efecto en la relajación.

### Sesión 5

En esta sesión se inicia el entrenamiento autógeno de Shultz (J. H. Schultz, 1932). En este entrenamiento se le enseña al sujeto como el uso de su mente generando frases y

## *MÉTODO*

focalizándolas en diversas partes del cuerpo, se pueden producir efectos de relajación. Estas frases se repiten continuamente a medida que se contempla una parte en concreto del cuerpo, por ejemplo, mientras se observa la mano derecha, se repite entre el inhalar y el exhalar, la mano derecha está pesada o la mano derecha está cálida. Se recorre todo el cuerpo repitiendo frases de relajación comenzando con las extremidades y luego otras partes del cuerpo incluyendo órganos como el corazón.

### Sesión 6

Al igual que la sesión 5 se explora cómo está el usuario en su tratamiento y su aplicación de las diversas técnicas aprendidas hasta este punto. Se vuelve a reforzar la técnica del entrenamiento autógeno haciendo nuevamente todo el recorrido por el cuerpo para inducir relajación en cada parte.

### Sesión 7

Se prepara al sujeto comunicando que en breve el programa finalizará y se hace un repaso de las diversas técnicas hasta ahora aprendidas y su aplicación en el día a día. Se busca fomentar la idea de ir incluyendo las técnicas de relajación como parte de un hábito saludable que se pretende extender incluso una vez finalizado el programa. Para finalizar en la sesión siete y ocho se entrena la persona en producir el estado de relajación de forma autónoma a través de las auto instrucciones, e imágenes mentales que inducen relajación y activan recursos positivos de afrontamiento. En esta dos últimas sesiones se trabaja con el mismo ejercicio que se entrena en el MBRP llamado la montaña (Kabat-Zinn et al., 1992). Esta práctica se utiliza ya que es diferente del abordaje desde el mindfulness porque emplea sugerencias y metáforas con la intención de provocar un estado particular. Se realiza este ejercicio empleando técnicas de relajación basadas en hipnosis (Lehrer et al., 2007). El ejercicio contiene visualizar una montaña y llamar las cualidades de la mente de estabilidad, fuerza, y dignidad. Los participantes se les pide imaginar unirse a esta imagen de la montaña, incorporando estas cualidades por sí mismos y experimentando una sensación de solidez y equilibrio, incluso encarando circunstancias cambiantes, situaciones y estados internos como el craving, estrés y ansiedad.

### Sesión 8

## MÉTODO

Se realiza una revisión sobre todas las técnicas de relajación y cómo pueden emplearse cuando los patrones de pensamientos relacionados con la recaída puedan activarse en el futuro. También se comenta la importancia de un sistema de apoyo de recuperación, en este caso contar con los recursos del centro ambulatorio. Se reflexiona sobre lo que se ha aprendido en el programa, formulando planes individuales para incorporar la práctica de la relajación en la vida diaria.

### Análisis estadístico

Para analizar los datos, la rama estadística de los análisis de varianza (ANOVA) fue elegida debido al diseño del estudio. Específicamente, debido a que se introdujeron covariables en los modelos, el ANCOVA de medidas repetidas (MR) fue el análisis inferencial elegido. Debido a la cantidad de datos perdidos, se escogió un enfoque de efectos aleatorios (EA), con la identificación de los participantes como el factor aleatorio en el ANCOVA de medidas repetidas, resultando en un ANCOVA mixto de medidas repetidas. Esto se debe ya que es una estrategia más eficiente de gestión de valores perdidos frente a la eliminación del sujeto completo ante dato perdido (listwise deletion o eliminación por lista), o la alternativa de imputar el último valor del sujeto en el resto de medidas repetidas (Mallinckrodt, Clark, y David, 2001). La covariable incluida fue el conflicto familiar por manifestar diferencias entre los grupos. Se estimaron los efectos principales y de interacción para las variables independientes (tiempo y grupo) del estudio, mientras que para las covariables se estimaron sólo los efectos principales. Como añadido, se estimaron las medias marginales, con un intervalo de confianza del 95%. Para medir de forma más concreta los resultados de los análisis, se usaron gráficos RDI con intervalos de confianza (ver abajo) para examinar patrones significativos en las diferencias grupales con el paso del tiempo. Las medidas del tamaño del efecto no fueron estimados, debido a la complejidad del modelo. Además, la variable “días de consumo” fue analizada según un modelo lineal generalizado, siguiendo el mismo ANCOVA mixto de medidas repetidas, pero especificando una distribución de Poisson dado que dicha variable es un recuento de sucesos. Todos los ANCOVAs fueron calculados con el paquete de SPSS 23.

Para crear una visualización precisa para los análisis, se implementaron “pirateplots” utilizando el paquete yarr (Phillips, 2017a, 2017b) del programa estadístico R (Development Core Team, 2010). Los pirateplots son gráficos RDI (raw, descriptive and inferential data, es decir, datos brutos, estadísticos descriptivos y estadísticos inferenciales) mostrando medias con intervalos de confianza, gráficos de judía o violín (Hintze y Nelson,

## *MÉTODO*

1998; Kampstra, 2008), y datos brutos representados en puntos, reflejando la distribución de los mismos. Han sido propuestos como una alternativa a gráficos de barra clásicos debido a la pobreza de estos últimos en proporcionar información más completa e importante de los datos, como por ejemplo distribuciones no normales o outliers (Cleveland, 1983; Lane y Sándor, 2016; Weissgerber, Milic, Winham, y Garovic, 2015). Por lo tanto, los gráficos RDI representan una mejor alternativa y permiten mejores comparaciones de datos, y por ello, fueron implantados en el estudio.

## **Resultados**



## RESULTADOS

Los ANCOVAs mixtos de medidas repetidas fueron distribuidos en los siguientes grupos según las variables dependientes analizadas: (1) Contacto con el presente, que contiene el mindfulness disposicional (FFMQ) y sus facetas, como primer indicador de eficacia, y la evitación experiencial (AAQ) como medida inversa; (2) la severidad de los síntomas, que contiene las escalas del deseo de consumir y desinhibición conductual (EMCA) y la impulsividad funcional y disfuncional (DII); (3) evaluación general de la salud, con sus dos subescalas de salud física y psicológica (MAP); y (4) la variable de resultado conductual final del abuso de sustancias, medida como días de consumo. El primer grupo se muestra en la Figura 7 salvo el AAQ, que se encuentra junto al segundo grupo en la Figura 2 debido a su naturaleza inversa y a razones de espacio. El tercer grupo se muestra en la Figura 3, y finalmente el cuarto grupo se encuentra en la Figura 4. El cuarto grupo sólo contiene una variable, pero fue dedicada toda una figura para mostrar el gráfico RDI de dicha variable por su naturaleza no normal de recuento de eventos.

En cuanto al contacto con el presente, la puntuación general de FFMQ, un efecto significativo en el grupo ( $F(1,230,46) = 31,92, p < 0,001$  \*\*\*) y tiempo ( $F(3,123,79) = 17,27, p < 0,001$  \*\*\*), pero no en la interacción entre ellos ( $F(3,123,27) = 1,63, p = .185$ ). El conflicto con los miembros de la familia tuvo un efecto significativo como covariable ( $F(1,253,54) = 13,67, p < 0,001$  \*\*\*). El gráfico RDI para esta variable dependiente no muestra diferencias (esto es, intervalos de confianza solapados) entre los grupos en el pre y post-tratamiento, incluso en el seguimiento de 2 meses, pero sí que presenta diferencias (esto es, intervalos de confianza no solapados) en el seguimiento de 4 meses (Figura 7), por lo que un examen más profundo de esta variable es necesario, examinando las facetas específicas de una en una. La faceta "Observar" presenta un efecto significativo en el grupo ( $F(1,267,92) = 17,33, p = 0,001$  \*\*\*) y tiempo ( $F(3,129,28) = 8,75, p < 0,001$  \*\*\*), y también un efecto significativo en la interacción entre ambos ( $F(3,128,62) = 3,15, p = 0,027$ \*). El conflicto con familiares tuvo un efecto significativo como covariable ( $F(1,267,83) = 7,58, p = 0,006$ \*\*). El gráfico RDI para esta variable dependiente muestra el mismo patrón que la puntuación global FFMQ, sin diferencias significativas entre los grupos pre, post y los de seguimiento tras 2 meses, pero con una diferencia significativa en el grupo de seguimiento tras 4 meses (Figura 1). La faceta "Describir" presenta un efecto significativo en grupo ( $F(1,234,61) = 2,81, p < 0,001$  \*\*\*) y tiempo ( $F(3,125,95) = 5,29, p = 0,002$ \*\*), pero no en la interacción entre ambas ( $F(3,125,42) = 0,06, p = 0,980$ ). La covariable de conflicto con los miembros familiares no tuvo un efecto significativo ( $F(1,255,54) = 0,069, p = 0,793$ ). El gráfico RDI para esta variable dependiente no ha

## RESULTADOS

mostrado diferencias significativas entre grupos en todos los momentos (Figura 7). La faceta “Actuar con consciencia” presenta un efecto significativo en grupo ( $F(1,239,42)=22,11$ ,  $p<0,001^{***}$ ) y tiempo ( $F(3,115,27)=7,65$ ,  $p<0,001^{***}$ ), pero no hay un efecto significativo en la interacción entre ambas ( $F(3,125,42)=0,90$ ,  $p=0,442$ ). Conflicto con los miembros familiares tuvo un efecto significativo como covariable ( $F(1,268,18)=7,20$ ,  $p=0,008^{**}$ ). El gráfico RDI para esta variable dependiente no ha mostrado diferencias significativas entre cualquier momento; sin embargo, se registró una tendencia o diferencia significativa en el seguimiento tras 4 meses (Figura 7). La faceta “No Juzgar” presenta un efecto significativo en grupo ( $F(1,239,39)=13,25$ ,  $p<0,001^{***}$ ) y tiempo ( $F(3,129,74)=9,59$ ,  $p<0,001^{***}$ ), pero no ha mostrado un efecto significativo en la interacción entre ambos ( $F(3,129,63)=1,16$ ,  $p=0,326$ ). El conflicto con los miembros familiares tuvo un efecto significativo como covariable ( $F(1,251,53)=8,09$ ,  $p=0,005^{**}$ ). El gráfico RDI para esta variable dependiente no ha mostrado diferencias significativas entre cualquier momento (Figura 7). La faceta “No-reaccionar” presenta un efecto significativo en grupo ( $F(1,237,54)=32,51$ ,  $p<0,001^{***}$ ) y tiempo ( $F(3,123,91)=5,31$ ,  $p=0,002^{**}$ ), y presenta un efecto límite o de tendencia en la interacción entre ambos ( $F(3,123,37)=2,55$ ,  $p=0,059$ ). El conflicto con los miembros familiares tuvo un efecto significativo como covariable ( $F(1,261,29)=14,47$ ,  $p<0,001^{***}$ ). El gráfico RDI no ha mostrado diferencias significativas entre grupos en el momento pre intervención, pero, sorprendentemente, muestra diferencias significativas entre grupos en el momento post intervención, una diferencia cuasi significativa en el seguimiento tras dos meses y una diferencia significativa más marcada en el seguimiento de cuatro meses (Figura 1). Por último, las puntuaciones de evitación experiencial (AAQ) presenta un efecto significativo en grupo ( $F(1,239,74)=22,11$ ,  $p<0,001^{***}$ ) y tiempo ( $F(3,115,27)=7,65$ ,  $p<0,001^{***}$ ), pero no tiene efectos significativos en la interacción entre ellos ( $F(3,114,17)=0,90$ ,  $p=0,442$ ). El conflicto con los miembros familiares tuvo un efecto significativo como covariable ( $F(1,261,18)=7,20$ ,  $p=0,008^{**}$ ). El gráfico RDI para esta variable dependiente no ha mostrado diferencias significativas entre cualquier momento (Figura 8).

## RESULTADOS

**Tabla 3**

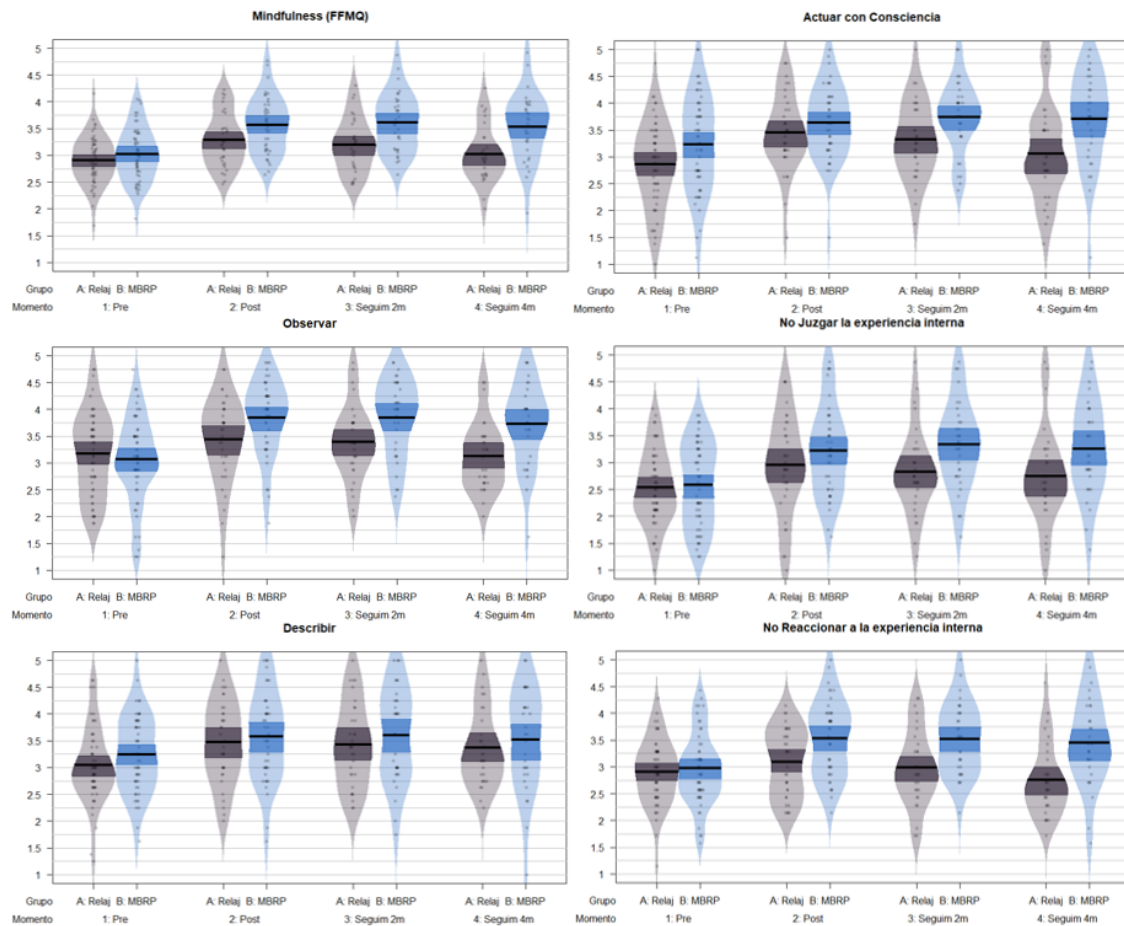
*Efectos principales y de interacción resultado de los ANCOVA mixtos de medidas repetidas.*

Grupo de variables	Variable dependiente	Efecto del grupo	p	Efecto del tiempo	p	Efecto de interacción	p	Efecto de covariable	p
Contacto con el presente	FFMQ-Total	F(1;230,46) = 31,92	<0,001***	F(3;123,79) = 17,27	<0,001***	F(3;123,27) = 1;63	0,185	F(1;253,54) = 13,67	<0,001***
	FFMQ-Observar	F(1;267,92)=17,33	0,001***	F(3;129,28)=8,75	<0,001***	F(3;128,62)=3;15	0,027**	F(1;267,83)=7,58	0,006**
	FFMQ-Describir	F(1;234,61)=2,81	<0,001***	F(3;125,95)=5,29	0,002***	F(3;125,42)=0,06	0,980	F(1;255,54)=0,069	0,793
	FFMQ-Actuar con Conciencia	F(1;239,42)=22,11	0,001***	F(3;115,27)=7,65	<0,001***	F(3;125,42)=0,90	0,442	F(1;268,18)=7,20	0,008**
	FFMQ-No Juzgar	F(1;239,39)=13,25	<0,001***	F(3;129,74)=9,59	<0,001***	F(3;129,63)=1;16	0,326	F(1;251,53)=8,09	0,005***
	FFMQ-No Reaccionar	F(1;237,54)=32,51	<0,001***	F(3;123,91)=5,31	0,002**	F(3;123,37)=2,55	0,059	F(1;261,29)=14,47	<0,001***
Severidad de Síntomas	AAQ	F(1;239,74)=22,11	<0,001***	F(3;115,27)=7,65	<0,001***	F(3;114,17)=0,90	0,442	F(1;261,18)=7,20	0,008**
	EMCA-Deseo de consumir	F(1;264,53)=33,58	<0,001***	F(3;124,37)=7,34	<0,001***	F(3;124,67)=1;12	0,340	F(1;255,18)=23;19	<0,001***
	EMCA-Desinhibición conductual	F(1;230,14)=22,55	<0,001***	F(3;215,61)=12,39	<0,001***	F(3;112,82)=1;17	0,323	F(1;261,14)=19,53	0,006**
	DII-Impulsividad disfuncional	F(1;215,65)=22,55	<0,001***	F(3;112,82)=12,39	<0,001***	F(3;112,34)=1;17	0,323	F(1;261,14)=19,25	0,008**
	DII-Impulsividad funcional	F(1;261,04)=0,488	0,486	F(3;250,66)=0,806	0,493	F(3;130,08)=0,184	0,907	F(1;256,35)=.306	0,581
Salud general	MAP-Salud física	F(1;222,67)=5,32	0,022*	F(3;114,69)=11;42	<0,001***	F(3;113,991)=0,419	0,740	F(1;264,03)=10,20	0,002**
	MAP-Salud mental	F(1;216,04)=16,25	<0,001***	F(3;113,33)=23,30	<0,001***	F(3;112,79)=1;20	0,312	F(1;259,79)=25,93	<0,001***
Consumo	Días de consumo	F(1;261,12)=23,82	<0,001***	F(3;119,11)=12,93	<0,001***	F(3;119,59)=0,18	0,910	F(1;247,08)=10,03	0,002**

Efectos principales y de interacción resultado de los ANCOVA mixtos de medidas repetidas. La covariable es la medida de conflictos con la familia. Los efectos se informan con el estadístico de contraste con sus grados de libertad, junto al valor p.

No se informa del tamaño del efecto porque el SPSS no lo calcula, y tampoco informa de los componentes necesarios para calcularlo (las sumas cuadráticas de la tabla ANOVA).

## RESULTADOS

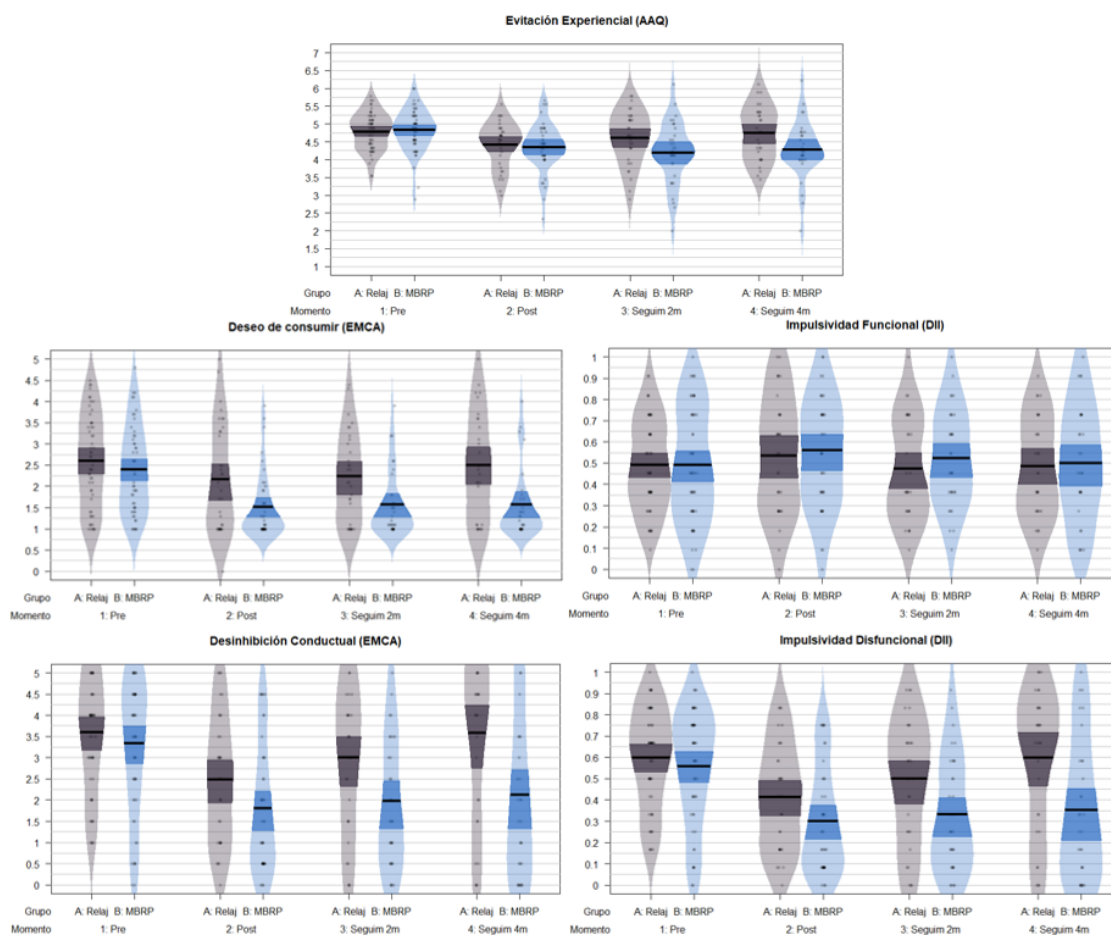


**Figura 7:** Gráficos RDI para las variables de mindfulness. Los tonos más fuertes representan el 95% intervalos de confianza, los tonos más claros representan la distribución. En tonos grises, el grupo de entrenamiento de relajación, y en tonos azules, el grupo MBRP.

## RESULTADOS

En lo relativo a la severidad de los síntomas, el deseo de consumir (EMCA) presenta un efecto significativo en grupo ( $F(1,264,53)=33,58$ ,  $p<0,001^{***}$ ) y tiempo ( $F(3,124,37)=7,34$ ,  $p<0,001^{***}$ ), pero presenta un efecto no significativo en la interacción entre ambos ( $F(3,124,67)=1,12$ ,  $p=0,340$ ). El conflicto con miembros familiares tuvo un efecto significativo como covariable ( $F(1,255,18)=23,19$ ,  $p<0,001^{***}$ ). Los gráficos RDI para esta variable dependiente no muestran diferencias significativas entre grupos en el pre-tratamiento, pero una diferencia casi significativa o limítrofe en el post-tratamiento, la cual es aumentada a significativa a los 2 meses de seguimiento, e incluso más a los 4 meses de seguimiento (Figura 2). La desinhibición conductual (EMCA) presenta efectos significativos en el grupo ( $F(1,230,14)=22,55$ ,  $p=0,001^{***}$ ) y tiempo ( $F(3,215,61)=12,39$ ,  $p<0,001^{***}$ ), pero no provee un efecto de interacción significativo entre ambos ( $F(3,112,82)=1,17$ ,  $p=0,323$ ). El conflicto con miembros familiares mostró un efecto significativo como covariable ( $F(1,261,14)=19,53$ ,  $p=0,006^{**}$ ). Los gráficos RDI para esta variable dependiente muestran diferencias estadísticamente no significativas en el pre-tratamiento, una diferencia casi significativa en el post-tratamiento, que es aumentada a significativa en los 2 meses de seguimiento, y aún más acusada en los 4 meses de seguimiento (Figura 8). La impulsividad disfuncional (DII) presenta un efecto significativo en el grupo ( $F(1,215,65)=22,55$ ,  $p<0,001^{***}$ ) y tiempo ( $F(3,112,82)=12,39$ ,  $p<0,001^{***}$ ), pero no provee un efecto significativo en la interacción entre ambos ( $F(3,112,34)=1,17$ ,  $p=0,323$ ). El conflicto con miembros familiares mostró un efecto significativo como covariable ( $F(1,261,14)=19,25$ ,  $p=0,008^{**}$ ). Los gráficos RDI para esta variable dependiente no muestran diferencias significativas entre grupos en el pre y post-tratamiento, pero sí una diferencia casi significativa en los 2 y 4 meses de seguimiento (Figura 8). La impulsividad funcional (DII), sin embargo, no presenta diferencias significativas en grupo ( $F(1,261,04)=.488$ ,  $p=0,486$ ) ni en tiempo ( $F(3,250,66)=0,806$ ,  $p=0,493$ ), además de tampoco dar un efecto significativo en la interacción entre ( $F(3,130,08)=0,184$ ,  $p=0,907$ ). El conflicto con miembros familiares mostró un efecto no significativo como covariable ( $F(1,256,35)=.306$ ,  $p=0,581$ ). Los gráficos RDI para esta variable dependiente muestran diferencias estadísticamente no significativas en cualquier momento (Figura 8).

## RESULTADOS

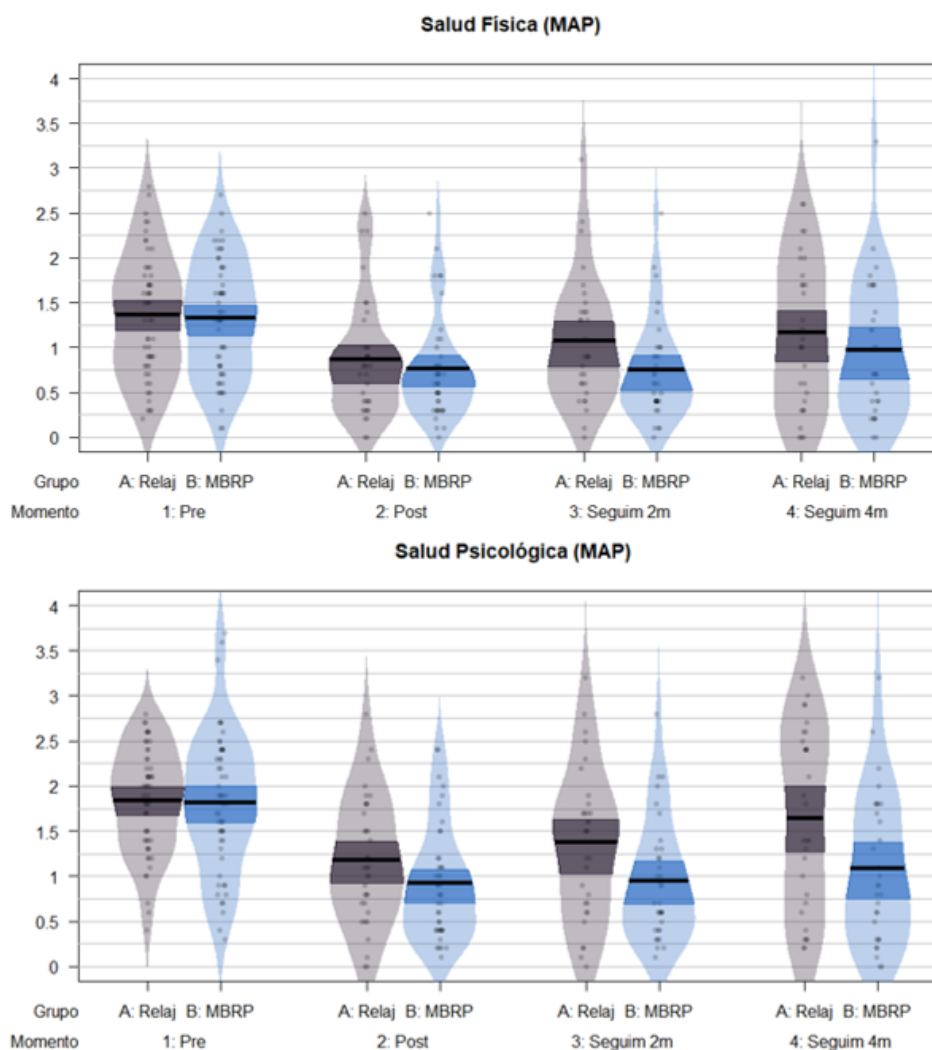


**Figura 8:** Gráficos RDI para (AAQ), (EMCA), (DII). Evitación experiencial (AAQ), deseo de consumo (EMCA), desinhibición conductual (EMCA), impulsividad disfuncional (DII) e impulsividad disfuncional (DII). Los tonos más fuertes representan el 95% intervalos de confianza, los tonos más claros representan la distribución. En tonos grises, el grupo de entrenamiento de relajación, y en tonos azules, el grupo MBRP.

En lo relativo a la evaluación general de salud, la salud física (MAP) presenta efectos significativos en grupo ( $F(1,222,67)=5,32$ ,  $p=0,022^*$ ) y tiempo ( $F(3,114,69)=11,42$ ,  $p<0,001^{***}$ ). El conflicto con miembros familiares mostró un efecto significativo como covariable ( $F(1,264,03)=10,20$ ,  $p=0,002^{**}$ ). Los gráficos RDI para esta variable muestran diferencias estadísticamente no significativas en cualquier momento (Figura 9). La salud psicológica (MAP) muestra un efecto significativo en el grupo ( $F(1,216,04)=16,25$ ,  $p<0,001^{***}$ ) y el tiempo ( $F(3,113,33)=23,30$ ,  $p<0,001^{***}$ ), pero no provee un efecto significativo en la interacción entre ambos ( $F(3,112,79)=1,20$ ,  $p=0,312$ ). El conflicto con miembros familiares mostró un efecto significativo como covariable ( $F(1,259,79)=25,93$ ,  $p<0,001^{**}$ ). Los gráficos RDI para esta variable mostraron

## RESULTADOS

diferencias estadísticamente no significativas en cualquier momento, salvo una diferencia limítrofe o casi significativa en los 4 meses de seguimiento (Figura 9).

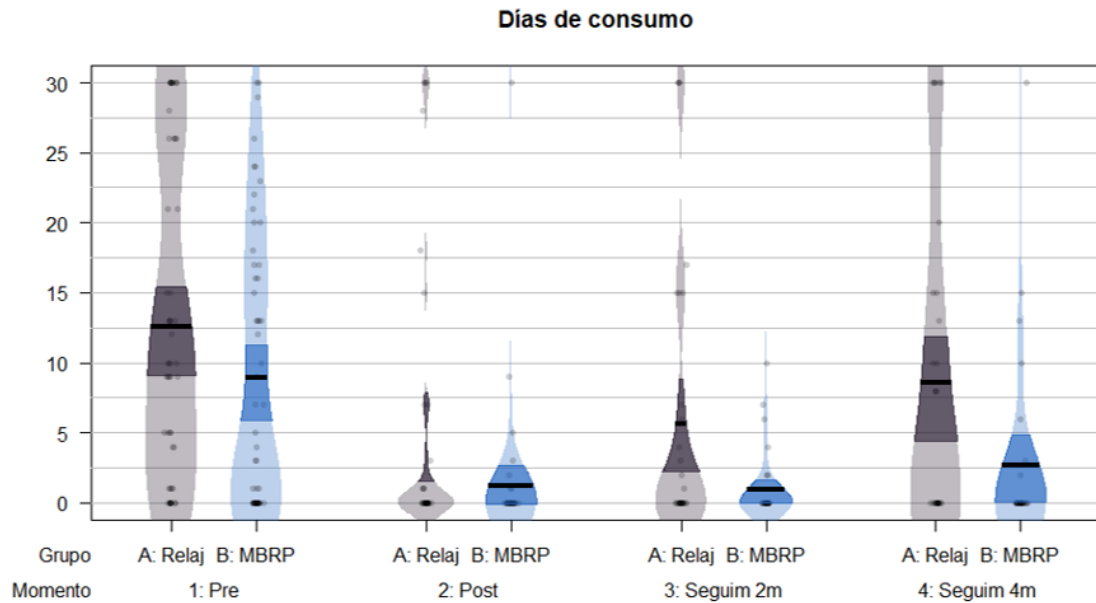


**Figura 9:** Gráficos RDI (MAP). Gráficos para la salud física (MAP-F) y la salud psicológica (MAP-P). Los tonos más fuertes representan el intervalo de confianza al 95%, los tonos más claros representan la distribución, En tonos grises, el grupo de relajación, y el tonos azules, el grupo MBRP.

Por último, en referencia a las medidas de consumo, los días de consumo presentaron un efecto significativo del grupo ( $F(1,261,12)=23,82$ ,  $p<0,001^{***}$ ) y tiempo ( $F(3,119,11)=12,93$ ,  $p<0,001^{***}$ ) pero no proveyó de un efecto de interacción significativo entre ambos ( $F(3,119,59)=0,18$ ,  $p=0,910$ ). El conflicto con miembros familiares mostró un efecto significativo como covariable ( $F(1,247,08)=10,03$ ,

## RESULTADOS

$p=0,002^{**}$ ). Los gráficos RDI para esta variable dependiente mostraron diferencias estadísticamente no significativas entre grupos en el pre y post-tratamiento, pero sí mostraron diferencias significativas en los 2 meses de seguimiento y una diferencia casi significativa o límite en los 4 meses de seguimiento (Figura 10).



**Figura 10:** Gráfico RDI para los días de consumo. Los tonos más Fuertes representan el intervalo de confianza al 95%, los tonos más claros representan la distribución, En tonos grises, el grupo de relajación, y el tonos azules, el grupo MBRP.



## **Discusión**

## DISCUSIÓN

Sobre la base de estudios previos, las hipótesis esperadas fueron que los participantes en el MBRP mostrasen un mayor descenso en los días de consumo, el craving e impulsividad, y un incremento en mindfulness, aceptación y bienestar en el MBRP versus a la relajación.

A nuestro conocimiento el presente estudio es el primero en evaluar la viabilidad y eficacia del programa MBRP en formato individual comparándolo con la relajación en sujetos que acuden a un centro ambulatorio de atención a las drogodependencias con un seguimiento a cuatro meses. Con relación a las seis hipótesis formuladas, la primera sobre la disminución de los días de consumo, se encontró que ambos grupos logran disminuir la frecuencia de consumo pero en el grupo de MBRP los resultados se tienden a mantener más estables en el tiempo. Estos resultados son consistentes con estudios previos en donde se compara el MBRP con otros tratamientos (Bowen et al., 2009). Este patrón de consistencia a lo largo del tiempo del grupo MBRP con las variables de consumo se observa también en la salud psicológica, evitación experiencial, craving, impulsividad y rasgos de mindfulness. En general, los gráficos RDI muestra cómo el grupo que recibió el programa MBRP mejora de modo semejante que la relajación, pero cuando los efectos del entrenamiento en relajación comienzan a volver a niveles basales en los seguimientos, el MBRP mantiene los nuevos resultados por más tiempo, drenando la tendencia a volver a niveles basales. Dicho comportamiento ya ha sido documentado como un valor añadido específico de las MBIs (Segal et al., 2010). Estos resultados confirman, lo que la literatura ha encontrado comparando entrenamientos en mindfulness versus relajación, en cómo ambas intervenciones logran reducir malestar como el estrés y ansiedad y aumentan estados emocionales positivos. La diferencia que se ha encontrado es que en el entrenamiento de mindfulness favorece el incremento de la habilidad para reducir los pensamientos distractores y obsesivos así como conductas compulsivas (Jain et al., 2007). Esta diferencia que caracteriza el mindfulness se refleja en los patrones observados en las gráficas, en donde efectivamente ambos grupos logran reducir variables que reflejarían malestar psicológico, pero gracias a ciertos componentes específicos, como el entrenamiento de una observación y atención objetiva libre de reacción, es decir sin juicio ni análisis, puede favorecer que los cambios puedan perdurar más en el tiempo ya que lograrían aportar las herramientas para gestionar mejor el craving por el consumo.

Las puntuaciones globales del FFMQ muestran dicho comportamiento, pero específicamente son las facetas de observar y no-Reaccionar las que poseen dicha tendencia. Por tanto, al parecer otra posible conclusión sería que la MBRP hace a los

## *DISCUSIÓN*

adictos a sustancias más hábiles para observar sus experiencias y no reaccionar a las mismas, muy alineado con relación a la neurobiología de la adicción en donde el individuo carece de libertad para decidir dejándose llevar por un impulso compulsivo por consumir.

Con relación a los resultados obtenidos en la escala de salud psicológica MAP, no muestra diferencias estadísticamente significativas, siendo estos resultados, incompatible al observar descensos en craving, impulsividad disfuncional e incremento en los rasgos de mindfulness como la no reacción a las experiencias internas. Una posible explicación podría ser que dicha escala es pobre en su validez de contenido, y por tanto se requerirán instrumentos con mayor validez para medir el malestar y bienestar psicológico, como por ejemplo el SCL-90-R, el DASS-21, o las escalas de bienestar de Ryff (Derogatis y Savitz, 1999; Díaz, Rodríguez-Carvajal, y Blanco, 2006; Lovinbond y Lovinbond, 1995).

El programa MBRP parece alcanzar los objetivos de prevenir las recaídas en esta población, en términos de menor número de días de consumo, menor craving por el consumo, menor impulsividad disfuncional, y un incremento en los rasgos del mindfulness. Con relación a la impulsividad disfuncional, algunos estudios encuentran cierta relación con el craving y consumo de drogas (Tziortzis et al., 2011), y al encontrar como ésta disminuye, una posible explicación puede ser atribuida a la influencia por las mejoras en los rasgos de mindfulness, especialmente por las facetas de observar y no reaccionar.

### **Límites del estudio y propuestas de futuro**

Diversas limitaciones en el presente estudio son relevantes a tener en cuenta. La primera limitación más significativa es sobre el tamaño de la muestra. Teniendo en cuenta que a lo largo del estudio se han perdido sujetos conforme avanzaba el tiempo, quedando en el seguimiento a cuatro meses sólo treinta sujetos de los cincuenta y cuatro iniciales. De esta manera se ha tenido que recurrir a soluciones estadísticas para poder trabajar con los datos perdidos debido a sujetos que dejan de acudir al programa, mientras que con una muestra más grande se pudiera trabajar con datos completos.

Otra limitación importante tiene que ver con el diseño del estudio debido al breve tiempo de seguimiento en donde se realiza un seguimiento hasta los cuatro meses después de la intervención. Se puede contemplar una tendencia de como en algunas variables como la aceptación, la impulsividad disfuncional y actuar con consciencia podrían beneficiarse con un seguimiento más a largo plazo a lo largo del año. No se dispone para este estudio una interpretación basada un modelo teórico sólido sobre los mecanismos de acción en las

## *DISCUSIÓN*

intervenciones basadas en mindfulness con adicciones. Finalmente otra limitación del presente estudio sería que todos los instrumentos que se han empleado son auto-informes generando una varianza de método único.

### *Implicación clínica*

Aunque los efectos directos del tratamiento en el consumo de sustancias medida por medio de días de consumo se evidencia a los dos meses de seguimiento y no a los cuatro meses de seguimiento, los resultados de este estudio ofrecen datos empíricos preliminares que sugieren potenciales beneficios de incluir un entrenamiento de mindfulness al tratamiento de prevención de recaídas.

Es relevante destacar que el programa de MBRP es comúnmente empleado en formato de grupo, y para este estudio, se determinó explorar si se podían conseguir los resultados en formato individual. Como se puede apreciar, los datos apoyan como los beneficios que se consiguen por el entrenamiento de mindfulness no son estrictamente confinados a las dinámicas de grupo sino que se puede trabajar los mismos componentes en sesiones clínicas de manera individual.

Otra aportación importante del presente estudio es que el mindfulness suele ser considerando en ocasiones una práctica cognitivamente desafiante, sin embargo se puede observar que el grupo está compuesto por un nivel sociocultural medio-bajo con un 27,8% de los sujetos con un nivel académico de haber completado sólo la primaria y un 35,2% la secundaria. Desde la parte económica, el 52,8% un nivel bajo y un 47,2% medio. Finalmente el 48,1% de los sujetos que participaron en el estudio eran politoxicómanos, de manera que los resultados de este estudio se pueden considerar que tienen indicios de poder generalizarse a una población más amplia de drogodependientes.

### *Propuesta de investigación futura*

Sería interesante poder contar en el futuro con estudios de réplica para tener evidencia convergente y confirmar los datos obtenidos. Además, se requeriría que estos estudios puedan proponer modelos estructurales sobre los mecanismos de acción y demostrar la eficacia del programa MBRP para el tratamiento de las drogodependencias. En línea con esta propuesta, los próximos estudios podrían explorar la implicación de estados afectivos negativos u otros trastornos comórbidos sobre el craving y el consumo.

A la vista de los resultados obtenidos en este estudio, y de estudios previos, se podría contemplar la posibilidad de incorporar el programa de MBRP al tratamiento estándar para las drogodependencias.

## **Referencias**

## REFERENCIAS

- Abbott, P. J., Weller, S. B., Delaney, H. D., y Moore, B. A. (1998). Community reinforcement approach in the treatment of opiate addicts. *The American journal of drug and alcohol abuse*, 24(1), 17-30. Recuperado a partir de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9513627>
- Aguado, J., Luciano, J. V., Cebolla, A., Serrano-Blanco, A., Soler, J., y García-Campayo, J. (2015). Bifactor analysis and construct validity of the five facet mindfulness questionnaire (FFMQ) in non-clinical Spanish samples. *Frontiers in Psychology*, 6. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00404>
- Allen, M., Dietz, M., Blair, K. S., Van Beek, M., Rees, G., Vestergaard-Poulsen, P., ... Roepstorff, A. (2012). Cognitive-Affective Neural Plasticity following Active-Controlled Mindfulness Intervention, *i*(44), 15601-15610. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.2957-12.2012>
- Anagnostaras, S. G., y Robinson, T. E. (1996). Sensitization to the psychomotor stimulant effects of amphetamine: modulation by associative learning. *Behavioral neuroscience*, 110(6), 1397-1414. <https://doi.org/10.1037/0735-7044.110.6.1397>
- Angrilli, a, Palomba, D., Cantagallo, a, Maietti, a, y Stegagno, L. (1999). Emotional impairment after right orbitofrontal lesion in a patient without cognitive deficits. *Neuroreport*, 10(8), 1741-6. <https://doi.org/10.1097/00001756-199906030-00021>
- Annis, H. M., y Davis, C. S. (1988). *Assessment of expectancies*. Guilford Press. Recuperado a partir de <http://psycnet.apa.org/psycinfo/1988-98145-003>
- APA. (2014). *DSM-5. Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales*. Editorial Médica Panamericana S.A.
- Arch, J. J., Eifert, G. H., Davies, C., Plumb Vilaradaga, J. C., Rose, R. D., y Craske, M. G. (2012). Randomized clinical trial of cognitive behavioral therapy (CBT) versus acceptance and commitment therapy (ACT) for mixed anxiety disorders. *Journal of consulting and clinical psychology*, 80(5), 750-65. <https://doi.org/10.1037/a0028310>
- Baer, R. A. (2003). Mindfulness training as a clinical intervention: A conceptual and empirical review. *Clinical Psychology: Science and Practice*. <https://doi.org/10.1093/clipsy/bpg015>
- Baer, R. A. (2014). *Mindfulness-based treatment approaches (Second edi)*. Elsevier academic press.
- Baer, R. a, Smith, G. T., Lykins, E., Button, D., Krietemeyer, J., Sauer, S., ... Williams, J. M. G. (2008). Construct validity of the five facet mindfulness questionnaire in meditating and nonmeditating samples. *Assessment*, 15(3), 329-42. <https://doi.org/10.1177/1073191107313003>
- Baker, T. B., Piper, M. E., McCarthy, D. E., Majeskie, M. R., y Fiore, M. C. (2004). Addiction motivation reformulated: an affective processing model of negative reinforcement. *Psychological review*, 111(1), 33-51. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.111.1.33>
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215. Recuperado a partir de <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.315.4567yrep=rep1ytype=pdf>
- Barber, J. G. J., Crisp, B. R., y Beth, R. (1995). Social support and prevention of relapse following treatment for alcohol abuse. *Research on Social Work Practice*, 5(3), 283-296. <https://doi.org/10.1177/104973159500500302>
- Barinaga, M. (2003). *Studying the Well-Trained Mind*, 302(October), 44-46.
- Barlow, D. H., y Craske, M. G. (2000). *Mastery of your anxiety and panic (3rd ed.)*. New York: Psychological Corporation.
- Bashir, Z. I., Alford, S., Davies, S. N., Randall, A. D., y Collingridge, G. L. (1991). Long-

## REFERENCIAS

- term potentiation of NMDA receptor-mediated synaptic transmission in the hippocampus. *Nature*, 349(6305), 156-158. Recuperado a partir de <http://media.proquest.com/media/pq/classic/doc/1726641/fmt/pi/rep/NONE?cit%3Aauthor=Bashir%2C+Zafar+I%3BAIford%2C+Simon%3Bet+alycit%3Atitle=Long-Term+Potentiation+of+NMDA+Receptor-Mediated+Synaptic+Transmission+in+the+Hippocampusycit%3Apub=Natureycit%3Avol=>
- Bashir, Z. I., y Collingridge, G. L. (1992). Synaptic plasticity: long-term potentiation in the hippocampus. *Current Opinion in Neurobiology*, 2(3), 328-335. [https://doi.org/10.1016/0959-4388\(92\)90124-4](https://doi.org/10.1016/0959-4388(92)90124-4)
- Baxter, L. R., Schwartz, J. M., Bergman, K. S., Szuba, M. P., Guze, B. H., Mazziotta, J. C., ... Phelps, M. E. (1992). Caudate Glucose Metabolic Rate Changes With Both Drug and Behavior Therapy for Obsessive-Compulsive Disorder. *Archives of General Psychiatry*, 49(9), 681. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1992.01820090009002>
- Beattie, M. C., y Longabaugh, R. (1997). Interpersonal factors and post-treatment drinking and subjective wellbeing. *Addiction*, 92(11), 1507-1521. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1111/j.1360-0443.1997.tb02871.x>
- Beattie, M. C., y Longabaugh, R. (1999). General and alcohol-specific social support following treatment. *Addictive Behaviors*, 24(5), 593-606. [https://doi.org/10.1016/S0306-4603\(98\)00120-8](https://doi.org/10.1016/S0306-4603(98)00120-8)
- Bein, T. H., Miller, W. R., y Boroughs, J. M. (1993). Motivational Interviewing with Alcohol Outpatients. *Behavioural Psychotherapy*, 21(4), 347. <https://doi.org/10.1017/S135246580001167X>
- Beneit, J. V., García Corrión, C., y Mayor, L. I. (1997). Intervención en drogodependencias. Un enfoque multidisciplinar. Malaga: Editorial: Síntesis.
- Benson, H. (1975). *The relaxation response*. New York: Avon.
- Bergstrom, B. P., y Garris, P. A. (2003). «Passive stabilization» of striatal extracellular dopamine across the lesion spectrum encompassing the presymptomatic phase of Parkinson's disease: A voltammetric study in the 6-OHDA-lesioned rat. *Journal of Neurochemistry*, 87(5), 1224-1236. <https://doi.org/10.1046/j.1471-4159.2003.02104.x>
- Berlim, M. T., McGirr, A., Beaulieu, M.-M., y Turecki, G. (2011). High frequency repetitive transcranial magnetic stimulation as an augmenting strategy in severe treatment-resistant major depression: A prospective 4-week naturalistic trial. *Journal of Affective Disorders*, 130, 312-317. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2010.10.011>
- Berns, G. S. (2004). Something funny happened to reward. *Trends in Cognitive Sciences*, 8(5), 193-194. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2004.03.007>
- Berridge, K. C. (2007). The debate over dopamine's role in reward: The case for incentive salience. *Psychopharmacology*, 191(3), 391-431. <https://doi.org/10.1007/s00213-006-0578-x>
- Bi, G.-Q., y Poo, M.-M. (2000). SYNAPTIC MODIFICATION BY CORRELATED ACTIVITY: Hebb's Postulate Revisited. Recuperado a partir de <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.481.6497yrep=rep1ytype=pdf>
- Bickel, W. K., y Vuchinich, R. E. (2000). Reframing health behavior change with behavioral economics. Lawrence Erlbaum, Mahwah, N.J.
- Biederman, J., Wilens, T., Mick, E., Faraone, S. V., Weber, W., Curtis, S., ... Soriano, J. (1997). Is ADHD a risk factor for psychoactive substance use disorders? Findings from a four-year prospective follow-up study. *Journal of the American Academy of Child y Adolescent Psychiatry*, 36(1), 21-29. Recuperado a partir de

## REFERENCIAS

- [http://www.jaacap.com/article/S0890-8567\(09\)63695-9/pdf](http://www.jaacap.com/article/S0890-8567(09)63695-9/pdf)
- Bishop, S. R. (2004). Mindfulness : A Proposed Operational Definition. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 11(3), 230-241.  
<https://doi.org/10.1093/clipsy/bph077>
- Bliss, T. V., y Lømo, T. (1973). Long-lasting potentiation of synaptic transmission in the dentate area of the anaesthetized rabbit following stimulation of the perforant path. *J. Physiol*, 232(2), 331-356. Recuperado a partir de  
<http://onlinelibrary.wiley.com/store/10.1113/jphysiol.1973.sp010273/asset/tjp19732322331.pdf;jsessionid=3BE2CC35361949AF17FEAB1E8F3FAB90.f02t04?v=1yt=j007i0o2ys=3102aa06cf179f7e5e24e2944c3d92292a8e77e7ysystemMessage=PPV+on+Wiley+Online+Library+will+be+una>
- Bohigian, G. M., Bondurant, R., y Croughan, J. (2005). The Impaired and Disruptive Physician. *Journal of Addictive Diseases*, 24(1), 13-23.  
[https://doi.org/10.1300/J069v24n01\\_02](https://doi.org/10.1300/J069v24n01_02)
- Bond, F. W., Hayes, S. C., Baer, R. A., Carpenter, K. M., Guenole, N., Orcutt, H. K., ... Zettle, R. D. (2011). Preliminary Psychometric Properties of the Acceptance and Action Questionnaire-II: A Revised Measure of Psychological Inflexibility and Experiential Avoidance. *Behavior Therapy*.  
<https://doi.org/10.1016/j.beth.2011.03.007>
- Bork Mathiesen, B., Vedel Förster, P. L., y Aaby Svendsen, H. (2004). Affect Regulation and Loss of Initiative in a Case of Orbitofrontal Injury. *Neuropsychoanalysis*, 6(1), 47-62. <https://doi.org/10.1080/15294145.2004.10773440>
- Borkovec, T. D. (2002). Life in the future versus life in the present. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 9(1), 76-80. <https://doi.org/10.1093/clipsy/9.1.76>
- Bowen, S., Chawla, N., Collins, S. E., Witkiewitz, K., Hsu, S., Grow, J., ... others. (2009). Mindfulness-based relapse prevention for substance use disorders: A pilot efficacy trial. *Substance Abuse*, 30(4), 295-305. <https://doi.org/10.1080/08897070903250084>
- Bowen, S., Chawla, N., Collins, S. E., Witkiewitz, K., Hsu, S., Grow, J., ... others. (2009). Mindfulness-Based Relapse Prevention for Substance Use Disorders: A Pilot Efficacy Trial. *Substance Abuse*, 30(4), 295-305. <https://doi.org/10.1080/08897070903250084>
- Bowen, S., Chawla, N., y Marlatt, G. A. (2010). *Mindfulness-Based Relapse Prevention for Addictive Behaviors A Clinician's Guide*. Guildford Press.
- Bowen, S., Chawla, N., y Marlatt, G. A. (2011). *Mindfulness-Based Relapse Prevention for Addictive Behaviors: A Clinician's Guide*. The guillford press.
- Bowen, S., Chawla, N., y Marlatt, G. A. (2013). *Prevención de recaídas en conductas adictivas basada en Mindfulness*. Desclee de Brouwer.
- Bowen, S., Katie, W., L, C. S., Joel, G., Neharika, C., H, H. S., ... E, L. M. (2014). Relative efficacy of mindfulness-based relapse prevention, standard relapse prevention, and treatment as usual for substance use disorders: a randomized clinical trial. *JAMA Psychiatry*, 71(5), 547-556. Recuperado a partir de  
<http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JSyPAGE=referenceyD=medlyNEWS=NyAN=24647726>
- Bowen, S., Witkiewitz, K., Clifasefi, S. L., Grow, J., Chawla, N., Hsu, S. H., ... Larimer, M. E. (2014). Relative Efficacy of Mindfulness-Based Relapse Prevention, Standard Relapse Prevention, and Treatment as Usual for Substance Use Disorders A Randomized Clinical Trial, 98105, 1-10.  
<https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2013.4546>
- Brandon, T. H., Tiffany, S. T., Obremski, K. M., y Baker, T. B. (1990). POSTCESSATION CIGARETTE USE: THE PROCESS OF RELAPSE. *Adyrive Behaviors*, 15, 105-114. Recuperado a partir de



## REFERENCIAS

- [https://www.researchgate.net/profile/Stephen\\_Tiffany/publication/20811871\\_Postcesation\\_cigarette\\_use\\_The\\_process\\_of\\_relapse/links/53fc7dd40cf2dca8ffff26ff.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Stephen_Tiffany/publication/20811871_Postcesation_cigarette_use_The_process_of_relapse/links/53fc7dd40cf2dca8ffff26ff.pdf)
- Brandon, T. H., Vidrine, J. I., y Litvin, E. B. (2007). Relapse and relapse prevention. *Annual review of clinical psychology*, 3, 257-284.  
<https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.3.022806.091455>
- Brewer, J. A., Bowen, S., Smith, J. T., Marlatt, G. A., y Potenza, M. N. (2010). Mindfulness-based treatments for co-occurring depression and substance use disorders: what can we learn from the brain? *Addiction* (Abingdon, England), 105(10), 1698-706. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2009.02890.x>
- Brewer, J. A., Mallik, S., Babuscio, T. A., Nich, C., Johnson, H. E., Deleone, C. M., ... Rounsaville, B. J. (2011). Mindfulness training for smoking cessation: Results from a randomized controlled trial. *Drug and Alcohol Dependence*, 119(1-2), 72-80.  
<https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2011.05.027>
- Brewer, J. A., Worhunsky, P. D., Gray, J. R., Tang, Y., Weber, J., y Kober, H. (2011). Meditation experience is associated with differences in default mode network activity and connectivity, 108(50). <https://doi.org/10.1073/pnas.1112029108>
- Broderick, P. C. (2005). Mindfulness and coping with dysphoric mood: Contrasts with rumination and distraction. *Cognitive Therapy and Research*, 29(5), 501-510.  
<https://doi.org/10.1007/s10608-005-3888-0>
- Brown, K. W., Ryan, R. M., y Creswell, J. D. (2007). Mindfulness: Theoretical Foundations and Evidence for its Salutary Effects. *Psychological Inquiry* Copyright C, 18(4), 211-237.
- Buckner, R. L., Andrews-Hanna, J. R., y Schacter, D. L. (2008). The brain's default network: Anatomy, function, and relevance to disease. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1124, 1-38. <https://doi.org/10.1196/annals.1440.011>
- Buckner, R. L., y Carroll, D. C. (2007). Self-projection and the brain. *Trends in Cognitive Sciences*, 11(2), 49-57. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2006.11.004>
- Budney, A. J., Higgins, S. T., Delaney, D. D., Kent, L., y Bickel, W. K. (1991). Contingent reinforcement of abstinence with individuals abusing cocaine and marijuana. *Journal of applied behavior analysis*, 24(4), 657-65.  
<https://doi.org/10.1901/jaba.1991.24-657>
- Busch, V., Schuierer, G., Bogdahn, U., y May, A. (2004). Changes in grey matter induced by training Newly honed juggling skills show up as a transient feature on a brain-imaging scan . *Nature*, 427, 311-312. <https://doi.org/10.1038/427311a>
- Bush, G., Frazier, J. A., Rauch, S. L., Seidman, L. J., Whalen, P. J., Jenike, M. A., ... Biederman, J. (1999). Anterior cingulate cortex dysfunction in attention-deficit/hyperactivity disorder revealed by fMRI and the Counting Stroop. *Biological Psychiatry*, 45(12), 1542-1552. [https://doi.org/10.1016/S0006-3223\(99\)00083-9](https://doi.org/10.1016/S0006-3223(99)00083-9)
- Campbell-Sills, L., Barlow, D. H., Brown, T. A., y Hofmann, S. G. (2006). Effects of suppression and acceptance on emotional responses of individuals with anxiety and mood disorders. *Behaviour Research and Therapy*, 44(9), 1251-1263.  
<https://doi.org/10.1016/j.brat.2005.10.001>
- Camprodón, J. A., Martínez-Raga, J., Alonso-Alonso, M., Shih, M. C., y Pascual-Leone, A. (2007). One session of high frequency repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS) to the right prefrontal cortex transiently reduces cocaine craving. *Drug and Alcohol Dependence*, 86(1), 91-94. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2006.06.002>
- Carmody, J. (2009). Evolving Conceptions of Mindfulness in Clinical Settings. *Journal of Cognitive Psychotherapy*, 23(3), 270-280. <https://doi.org/10.1891/0889-8391.23.3.270>
- Carroll, K. M. (1996). Relapse prevention as a psychosocial treatment: A review of

## REFERENCIAS

- controlled clinical trials. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 4(1), 46-54. <https://doi.org/10.1037/1064-1297.4.1.46>
- Carroll, K. M., y Onken, L. S. (2005). Behavioral therapies for drug abuse. *American Journal of Psychiatry*, 162(8), 1452-1460. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.162.8.1452>
- Cebolla, A., Soler, J., Guillen, V., y Botella, C. (2012). Psychometric properties of the Spanish validation of the Five Facets of Mindfulness Questionnaire ( FFMQ ), 26(February), 118-126.
- Ceccanti, M., Balducci, G., Attilia, M., y Romeo, M. (1999). Diagnóstico, aproximación terapéutica y rehabilitación del alcohólico. *Adicciones*, 11(4), 363-372. Recuperado a partir de <http://www.zheta.com/user3/adicciones/files/ceccanti.pdf>
- Chico, E., Tous, J. M., Lorenzo-Seva, U., y Vigil-Colet, A. (2003). Spanish adaptation of Dickman's impulsivity inventory: Its relationship to Eysenck's personality questionnaire. *Personality and Individual Differences*, 35(8), 1883-1892. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(03\)00037-0](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(03)00037-0)
- Chiesa, A., Serretti, A., y Christian, J. (2013). Clinical Psychology Review Mindfulness : Top – down or bottom – up emotion regulation strategy ? *Clinical Psychology Review*, 33(1), 82-96. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2012.10.006>
- Childress, A. R., Mozley, P. D., McElgin, W., Fitzgerald, J., Reivich, M., y O'Brien, C. P. (1999). Limbic activation during cue-induced cocaine craving. *The American journal of psychiatry*, 156(1), 11-8. <https://doi.org/10.1176/ajp.156.1.11>
- Claes, L., Vertommen, H., y Braspenning, N. (2000). Psychometric properties of the Dickman Impulsivity Inventory. *Personality and Individual Differences*, 29, 27-35. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(99\)00172-5](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(99)00172-5)
- Cleveland, W. S. (1983). Graphs in Scientific Publications. *American Statistician*, 38, 261-269.
- Cloninger, C. R. (1987). Neurogenetic adaptive mechanisms in alcoholism. *Science (New York, N.Y.)*, 236, 410-416. <https://doi.org/10.1126/science.2882604>
- Collins, R. L., y Lapp, W. M. (1991). Restraint and attributions: Evidence of the abstinence violation effect in alcohol consumption. *Cognitive Therapy and Research*, 15(1), 69-84. <https://doi.org/10.1007/BF01172943>
- Connors, G. J., Maisto, S. A., y Donovan, D. M. (1996). Conceptualizations of relapse : a summary of psychological and psychobiological models, 91(August).
- Connors, G. J., Maisto, S. A., y Zywiak, W. H. (1996). Understanding relapse in the broader context of post-treatment functioning. *Addiction*, 91(12), 173-190. <https://doi.org/10.1080/09652149638908>
- Connors, Tarbox, A. R., y Faillace, L. A. (1993). Changes in alcohol expectancies and drinking behavior among treated problem drinkers. *Journal of studies on alcohol*, 54(6), 676-683. <https://doi.org/10.15288/jsa.1993.54.676>
- Coombs, R. H. (Robert H. (1997). *Drug-impaired professionals*. Harvard University Press. Recuperado a partir de [https://books.google.es/books?hl=es&lr=yid=5MP8gXv87OoCyoI=fnDypg=PR9yDq=drug+impaired+professionals&ots=n3r0uqOuz7&sig=IE\\_Psn7-gWhsdqhEnUpuBiY1Pm4#v=onepage&q=drug+impaired+professionals&yf=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=yid=5MP8gXv87OoCyoI=fnDypg=PR9yDq=drug+impaired+professionals&ots=n3r0uqOuz7&sig=IE_Psn7-gWhsdqhEnUpuBiY1Pm4#v=onepage&q=drug+impaired+professionals&yf=false)
- Cox, W. M., y Klinger, E. (1988). A Motivational Model of Alcohol Use. *Journal of Abnormal Psychology*, 97(2), 168-180. Recuperado a partir de [https://www.researchgate.net/profile/Eric\\_Klinger/publication/19866619\\_A\\_Motivational\\_Model\\_of\\_Alcohol\\_Use/links/00b49529e4689e6234000000.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Eric_Klinger/publication/19866619_A_Motivational_Model_of_Alcohol_Use/links/00b49529e4689e6234000000.pdf)
- Craig, A. D. B. (2009). Craig (2009) How do you feel-now, 10(JANuARy).
- Crow, T. J. (1972). A map of the rat mesencephalon for electrical self-stimulation. *Brain Research*, 36(2), 265-273. [https://doi.org/10.1016/0006-8993\(72\)90734-2](https://doi.org/10.1016/0006-8993(72)90734-2)

## REFERENCIAS

- Crowley, T. J. (1985). Doctors' drug abuse reduced during contingency-contracting treatment. *Alcohol y Drug Research*. Vol 6(4), 6(4), 299-307. Recuperado a partir de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/4091896>
- Curry, S., Marlatt, G. a, y Gordon, J. R. (1987). Abstinence violation effect: validation of an attributional construct with smoking cessation. *Journal of consulting and clinical psychology*, 55(2), 145-9. Recuperado a partir de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3571666>
- D'Amico, E. J., Houck, J. M., Hunter, S. B., Miles, J. N. V., Osilla, K. C., y Ewing, B. A. (2015). Group motivational interviewing for adolescents: Change talk and alcohol and marijuana outcomes. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 83(1), 68-80. <https://doi.org/10.1037/a0038155>
- D'Angio, M., Serrano, A., Rivy, J. P., y Scatton, B. (1987). Tail-pinch stress increases extracellular DOPAC levels (as measured by in vivo voltammetry) in the rat nucleus accumbens but not frontal cortex: antagonism by diazepam and zolpidem. *Brain Research*, 409(1), 169-174. [https://doi.org/10.1016/0006-8993\(87\)90755-4](https://doi.org/10.1016/0006-8993(87)90755-4)
- Davidson, R. J., Jackson, D. C., y Kalin, N. H. (2000). Emotion, plasticity, context, and regulation: Perspectives from affective neuroscience. *Psychological Bulletin*, 126(6), 890-909. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.126.6.890>
- Davis, J. R., y Glaros, A. G. (1986). Relapse prevention and smoking cessation. *Addict Behav*, 11(2), 105-114.
- de Wit, H., y Richards, J. B. (2004). Dual Determinants of Drug Use in Humans: Reward and Impulsivity. 50th Nebraska Symposium on Motivation, Mar, 2002, University of Nebraska, Lincoln, NE, US; Presented at the aforementioned symposium. University of Nebraska Press.
- Decety, J., y Jackson, P. L. (2004). The Functional Architecture of Human Empathy. *Behavioral and Cognitive Neuroscience Reviews*, 3(2), 71-100. <https://doi.org/10.1177/1534582304267187>
- Deci, E. L., y Ryan, R. M. (1980). Self-determination Theory: When Mind Mediates Behavior. *The Journal of Mind and Behavior*, 1(1), 33-43.
- Deikman, A. J. (1996). 'I' = awareness. *Journal of Consciousness Studies*, 3(4), 350-356.
- Deroche-gamonet, V., Belin, D., y Piazza, P. V. (2004). Evidence for Addiction-like Behavior in the Rat. *Science*, 1014(August), 1014-1018. <https://doi.org/10.1126/science.1099020>
- Derogatis, L. R., y Spitz, K. L. (1999). The SCL-90-R, Brief Symptom Inventory, and Matching Clinical Rating Scales. Lawrence Erlbaum Associates Publishers. Recuperado a partir de <http://psycnet.apa.org/index.cfm?fa=search.displayRecordyuid=1999-02767-022>
- Development Core Team, R. (2010). R: A language and environment for statistical computing.
- Di Chiara, G., Bassareo, V., Fenu, S., De Luca, M. A., Spina, L., Cadoni, C., ... Lecca, D. (2004). Dopamine and drug addiction: the nucleus accumbens shell connection. *Neuropharmacology*, 47 Suppl 1, 227-41. <https://doi.org/10.1016/j.neuropharm.2004.06.032>
- Di Chiara, G., y Imperato, A. (1988). Drugs abused by humans preferentially increase synaptic dopamine concentrations in the mesolimbic system of freely moving rats. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 85(July), 5274-5278. <https://doi.org/10.1073/pnas.85.14.5274>
- Díaz, D., Rodríguez-Carvajal, R., y Blanco, A. (2006). Adaptación española de las escalas de bienestar psicológico de Ryff. *Psicothema*, 18, 572-577. Recuperado a partir de <http://www.unioviado.net/reunido/index.php/PST/article/view/8474>

## REFERENCIAS

- Dickman, S. J. (1990). Functional and dysfunctional impulsivity: Personality and cognitive correlates. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58(1), 95-102.  
<https://doi.org/10.1037/0022-3514.58.1.95>
- Ding, X., Tang, Y. Y., Cao, C., Deng, Y., Wang, Y., Xin, X., y Posner, M. I. (2015). Short-term meditation modulates brain activity of insight evoked with solution cue. *Social cognitive and affective neuroscience*, 10(1), 43-49.  
<https://doi.org/10.1093/scan/nsu032>
- Dinur-Klein, L., Dannon, P., Hadar, A., Rosenberg, O., Roth, Y., Kotler, M., y Zangen, A. (2014). Smoking cessation induced by deep repetitive transcranial magnetic stimulation of the prefrontal and insular cortices: a prospective, randomized controlled trial. *Biological psychiatry*, 76(9), 742-9.  
<https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2014.05.020>
- Dobkin, P. L., De Civita, M., Paraherakis, A., y Gill, K. (2002). The role of functional social support in treatment retention and outcomes among outpatient adult substance abusers. *Addiction*, 97(3), 347-356. <https://doi.org/10.1046/j.1360-0443.2002.00083.x>
- Dolan, M. P., Black, J. L., Penk, W. E., Robinowitz, R., y DeFord, H. A. (1985). Contracting for treatment termination to reduce illicit drug use among methadone maintenance treatment failures. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 53(4), 549-551. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.53.4.549>
- Dombrowski, S., Campbell, P., Cheyne, H., Maxwell, M., O'Carroll, R., Pollock, A., ... Frost, H. (2016). Effectiveness of motivational interviewing on adult behaviour change: an overview of reviews. *European Health Psychologist*, 18(S), 555.  
Recuperado a partir de  
<https://www.ehps.net/ehp/index.php/contents/article/view/1908>
- Domino, K. B., Hornbein, T. F., Polissar, N. L., Renner, G., Johnson, J., Alberti, S., y Hankes, L. (2005). Risk Factors for Relapse in Health Care Professionals With Substance Use Disorders. *JAMA*, 293(12), 1453.  
<https://doi.org/10.1001/jama.293.12.1453>
- Dougher, M., Follette, V., Hayes, S., y Jacobson, N. (1994). Addiction, mindfulness, and acceptance. En *Acceptance and Change: Content and Context in Psychotherapy* (pp. 175-197). New York: Guilford Press.
- Drummond, D. C., Litten, R. Z., Lowman, C., y Hunt, W. A. (2000). Craving research: future directions. *Addiction*, 95(2), 247-255. Recuperado a partir de  
[https://www.researchgate.net/profile/Colin\\_Drummond/publication/12320488\\_Craving\\_research\\_Future\\_directions/links/0c96051bfbb950a98f000000.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Colin_Drummond/publication/12320488_Craving_research_Future_directions/links/0c96051bfbb950a98f000000.pdf)
- Dutra, L., Stathopoulou, G., Basden, S. L., Leyro, T. M., Powers, M. B., y Otto, M. W. (2008). A meta-analytic review of psychosocial interventions for substance use disorders. *The American Journal of Psychiatry*, 165(2), 179-187.  
<https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2007.06111851>
- Ekman, P., Davidson, R. J., Ricard, M., Wallace, B. A., y Davidson, J. (2014). Buddhist and Psychological Perspectives Psychological on Emotions and Well-being. *Current Directions in Psychological Science*, 14(2), 59-63. <https://doi.org/10.1111/j.0963-7214.2005.00335.x>
- Ersche, K. D., Fletcher, P. C., Lewis, S. J. G., Clark, L., Stocks-Gee, G., London, M., ... Sahakian, B. J. (2005). Abnormal frontal activations related to decision-making in current and former amphetamine and opiate dependent individuals. *Psychopharmacology*, 180(4), 612-623. <https://doi.org/10.1007/s00213-005-2205-7>
- Ervin, G. N., Fink, J. S., Young, R. C., y Smith, G. P. (1977). Different behavioral responses to l-DOPA after anterolateral or posterolateral hypothalamic injections of

## REFERENCIAS

- 6-hydroxydopamine. *Brain Research*, 132(3), 507-520. [https://doi.org/10.1016/0006-8993\(77\)90198-6](https://doi.org/10.1016/0006-8993(77)90198-6)
- Everitt, B. J., Belin, D., Economidou, D., Pelloux, Y., Dalley, J. W., y Robbins, T. W. (2008). Neural mechanisms underlying the vulnerability to develop compulsive drug-seeking habits and addiction. *Philosophical transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological sciences*, 363(1507), 3125-35. <https://doi.org/10.1098/rstb.2008.0089>
- Everitt, B. J., Dickinson, A., y Robbins, T. W. (2001). The neuropsychological basis of addictive behaviour. *Brain Research Reviews*, 36(2-3), 129-138. [https://doi.org/10.1016/S0165-0173\(01\)00088-1](https://doi.org/10.1016/S0165-0173(01)00088-1)
- Everitt, B. J., y Robbins, T. W. (2005). Neural systems of reinforcement for drug addiction: from actions to habits to compulsion. *Nature neuroscience*, 8(11), 1481-9. <https://doi.org/10.1038/nn1579>
- Fals-Stewart, W., Marks, A. P., y Schafer, J. (1993, marzo). A comparison of behavioral group therapy and individual behavior therapy in treating obsessive-compulsive disorder. *Journal of Nervous and Mental Disease*. <https://doi.org/10.1097/00005053-199303000-00007>
- Farb, N. A. S., Segal, Z. V., Mayberg, H., Bean, J., Mckeon, D., Fatima, Z., y Anderson, A. K. (2007). Attending to the present: Mindfulness meditation reveals distinct neural modes of self-reference. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 2(4), 313-322. <https://doi.org/10.1093/scan/nsm030>
- Farb, N. a S., Anderson, A. K., Mayberg, H., Bean, J., McKeon, D., y Segal, Z. V. (2010). «Minding one's emotions: Mindfulness training alters the neural expression of sadness»: Correction to Farb et al (2010). *Emotion (Washington, D.C.)*, 10(2), 215. <https://doi.org/10.1037/a0019263>
- Feil, J., Sheppard, D., Fitzgerald, P. B., Yücel, M., Lubman, D. I., y Bradshaw, J. L. (2010). Addiction, compulsive drug seeking, and the role of frontostriatal mechanisms in regulating inhibitory control. *Neuroscience y Biobehavioral Reviews*, 35(2), 248–275. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2010.03.001>
- Feltenstein, M. W., y See, R. E. (2008). The neurocircuitry of addiction: an overview. *British Journal of Pharmacology*, 154(2), 261-274. <https://doi.org/10.1038/bjp.2008.51>
- Fiore, M. C., Bailey, W. C., Cohen, S. J., Dorfman, S. F., Goldstein, M. G., Gritze, E. R., y Mecklenburg, R. E. (2000). Treating tobacco use and dependence: clinical practice guideline. Rockville, MD: US Department of Health and Human Services, 00-0032.
- Fiorillo, C. D., Tobler, P. N., y Schultz, W. (2003). Discrete Coding of Reward Dopamine Neurons. *Science*, 299(March), 1898-1902. <https://doi.org/10.1126/science.1077349>
- Fiorino, D. F., y Phillips, A. G. (1999). Facilitation of Sexual Behavior and Enhanced Dopamine Efflux in the Nucleus Accumbens of Male Rats after D -Amphetamine-Induced Behavioral Sensitization, 19(1), 456-463.
- Fisher, S. (Ed), y Reason, J. (Ed). (1988). *Handbook of life stress, cognition and health*. John Wiley y Sons.
- Flynn, C. F., Sturges, M. S., Swarsen, R. J., y Kohn, G. M. (1993). Alcoholism and treatment in airline aviators: one company's results. *Aviation, space, and environmental medicine*, 64(4), 314-8. Recuperado a partir de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8476372>
- Fox, K. C. R., Nijeboer, S., Dixon, M. L., Floman, J. L., Ellamil, M., Rumak, S. P., ... Christoff, K. (2014). Is meditation associated with altered brain structure? A systematic review and meta-analysis of morphometric neuroimaging in meditation practitioners. *Neuroscience y Biobehavioral Reviews*, 43, 48-73.

## REFERENCIAS

- <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2014.03.016>
- Franklin, T. R., Acton, P. D., Maldjian, J. A., Gray, J. D., Croft, J. R., Dackis, C. A., ... Childress, A. R. (2002). Decreased gray matter concentration in the insular, orbitofrontal, cingulate, and temporal cortices of cocaine patients. *Biological Psychiatry*, 51(2), 134-142. [https://doi.org/10.1016/S0006-3223\(01\)01269-0](https://doi.org/10.1016/S0006-3223(01)01269-0)
- Fresco, D. M., Moore, M. T., van Dulmen, M. H. M., Segal, Z. V., Ma, S. H., Teasdale, J. D., y Williams, J. M. G. (2007). Initial Psychometric Properties of the Experiences Questionnaire: Validation of a Self-Report Measure of Decentering. *Behavior Therapy*, 38(3), 234-246. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2006.08.003>
- Frías, M., y Pascual, J. (2003). *Psicología clínica basada en pruebas: efecto del tratamiento*, (85), 11-18.
- Fuster, J. M. (2000). The prefrontal cortex of the primate: A synopsis. *Psychobiology*, 28(2), 125-131. <https://doi.org/10.3758/BF03331972>
- Gaiarsa, J. L., Caillard, O., y Ben-Ari, Y. (2002). Long-term plasticity at GABAergic and glycinergic synapses: Mechanisms and functional significance. *Trends in Neurosciences*, 25(11), 564-570. [https://doi.org/10.1016/S0166-2236\(02\)02269-5](https://doi.org/10.1016/S0166-2236(02)02269-5)
- Gámez Guadix, M., y Villa George, F. I. (2015). El modelo cognitivo-conductual de la adicción a Internet: el papel de la depresión y la impulsividad en adolescentes mexicanos. *Psicología y Salud*, 25(1), 111-122.
- Ganley, O. H., Pendergast, W. J., Wilkerson, M. W., y Mattingly, D. E. (2005). Outcome Study of Substance Impaired Physicians and Physician Assistants Under Contract with North Carolina Physicians Health Program for the Period 1995-2000. *Journal of Addictive Diseases*, 24(1), 1-12. [https://doi.org/10.1300/J069v24n01\\_01](https://doi.org/10.1300/J069v24n01_01)
- Garavan, H., Kaufman, J. N., y Hester, R. (2008). Acute effects of cocaine on the neurobiology of cognitive control. *Philosophical transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological sciences*, 363(1507), 3267-3276. <https://doi.org/10.1098/rstb.2008.0106>
- Garland, E. L., Froeliger, B., y Howard, M. O. (2014). Mindfulness Training Targets Neurocognitive Mechanisms of Addiction at the Attention-Appraisal-Emotion Interface, 1-25. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2013.00173>
- Garland, E. L., Gaylord, S. A., Boettiger, C. A., y Howard, M. O. (2010). Mindfulness training modifies cognitive, affective, and physiological mechanisms implicated in alcohol dependence: results of a randomized controlled pilot trial. *Journal of psychoactive drugs*, 42(2), 177-92. <https://doi.org/10.1080/02791072.2010.10400690>
- Goldstein, R. Z., y Volkow, N. D. (2002). Drug Addiction and Its Underlying Neurobiological Basis: Neuroimaging Evidence for the Involvement of the Frontal Cortex. *American Journal of Psychiatry*, 159(10), 1642. Recuperado a partir de <http://ajp.psychiatryonline.org/cgi/content/abstract/159/10/1642>
- Gorelick, D. A., Zangen, A., y George, M. S. (2014). Transcranial magnetic stimulation in the treatment of substance addiction. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1327(1), n/a-n/a. <https://doi.org/10.1111/nyas.12479>
- Gottheil, E., Weinstein, S. P., Sterling, R. C., Lundy, A., y Serota, R. D. (1998). A randomized controlled study of the effectiveness of intensive outpatient treatment for cocaine dependence. *Psychiatric services (Washington, D.C.)*, 49(6), 782-787. <https://doi.org/10.1176/ps.49.6.782>
- Grant, J. A., Courtemanche, J., Duerden, E. G., Duncan, G. H., y Rainville, P. (2010). Cortical thickness and pain sensitivity in zen meditators. *Emotion*, 10(1), 43-53. <https://doi.org/10.1037/a0018334>
- Graña Gómez, J., y Carrobles, J. a. (1991). *Condicionamiento Clásico en la Adicción*. Psicothema.

## REFERENCIAS

- Greenberg, L. S. (2002). Integrating an Emotion-Focused Approach to Treatment Into Psychotherapy Integration, 12(2), 154-189. <https://doi.org/10.1037//1053-0479.12.2.154>
- Greenfield, S. F., Hufford, M. R., Vagge, L. M., Muenz, L. R., Costello, M. E., y Weiss, R. D. (2000). The relationship of self-efficacy expectancies to relapse among alcohol dependent men and women: A prospective study. *Journal of studies on alcohol*, 61(2), 345-351. <https://doi.org/10.15288/jsa.2000.61.345>
- Groenewegen, H. J., Berendse, H. W., Wolters, J. G., y Lohman, A. H. M. (1991). Chapter 5 The anatomical relationship of the prefrontal cortex with the striatopallidal system, the thalamus and the amygdala: evidence for a parallel organization (pp. 95-118). [https://doi.org/10.1016/S0079-6123\(08\)62677-1](https://doi.org/10.1016/S0079-6123(08)62677-1)
- Guardia, J., Segura, L., Gonzalvo, B., Trujols, J., Tejero, A., Suárez, A., y Gil, M. (2004). Estudio de validación de la Escala Multidimensional de Craving de Alcohol, 123(6), 211-216.
- Haber, J. R., Jacob, T., y Heath, A. C. (2005). Paternal alcoholism and offspring conduct disorder: evidence for the «common genes» hypothesis. *Twin research and human genetics : the official journal of the International Society for Twin Studies*, 8(2), 120-31. <https://doi.org/10.1375/1832427053738782>
- Haber, S. N., Fudge, J. L., y McFarland, N. R. (2000). Striatonigrostriatal pathways in primates form an ascending spiral from the shell to the dorsolateral striatum. *The Journal of neuroscience : the official journal of the Society for Neuroscience*, 20(6), 2369-2382. <https://doi.org/http://www.jneurosci.org/content/20/6/2369>
- Hall, K., Staiger, P. K., Simpson, A., Best, D., y Lubman, D. I. (2016). After 30 years of dissemination, have we achieved sustained practice change in motivational interviewing? *Addiction*, 111(7), 1144-1150. <https://doi.org/10.1111/add.13014>
- Hanson, G. R., Leshner, A. I., y Tai, B. (2002). Putting drug abuse research to use in real-life settings. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 23(2), 69-70. [https://doi.org/10.1016/S0740-5472\(02\)00269-6](https://doi.org/10.1016/S0740-5472(02)00269-6)
- Hart, W. (1987). *he Art of Living: Vipassana Meditation as Taught by S. N. Goenka. The Art of Living Sideways: Skateboarding, Peace and Elicitive Conflict Transformation.* Pariyatti Digital Editions. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-08955-9>
- Hasenkamp, W., y Barsalou, L. W. (2012). Effects of Meditation Experience on Functional Connectivity of Distributed Brain Networks. *Frontiers in Human Neuroscience*, 6, 38. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2012.00038>
- Hawkins, J. D., Catalano, R. F., y Miller, J. Y. (1992). Risk and protective factors for alcohol and other drug problems in adolescence and early adulthood: implications for substance abuse prevention. *Psychological bulletin*, 112(1), 64-105. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.112.1.64>
- Hayes, S. (2004). Acceptance and commitment therapy, relational frame theory, and the third wave of behavioral and cognitive therapies. *Behavior Therapy*, 35(4), 639-665. [https://doi.org/10.1016/S0005-7894\(04\)80013-3](https://doi.org/10.1016/S0005-7894(04)80013-3)
- Hayes, S. C., Jacobson, N. S., Follette, V. M., y Dougher, M. J. (1994). *Acceptance and change: Content and context in psychotherapy.* Reno, NV: Context Press.
- Hayes, S., Strosahl, K., y Wilson, K. (1999). *Acceptance and Commitment Therapy.* New York: Guilford Press.
- Hebb, D. . (1949). The Organization of Behavior. A neuropsychological theory. *The Organization of Behavior*, 911(1), 335. <https://doi.org/10.2307/1418888>
- Henggeler, S. W., y Santos, A. B. (1997). *Innovative approaches for difficult to treat populations.* American Psychiatric Press.
- Hernandez, G., Hamdani, S., Rajabi, H., Conover, K., Stewart, J., Arvanitogiannis, A., y

## REFERENCIAS

- Shizgal, P. (2006). Prolonged rewarding stimulation of the rat medial forebrain bundle: neurochemical and behavioral consequences. *Behavioral neuroscience*, 120(4), 888-904. <https://doi.org/10.1037/0735-7044.120.4.888>
- Hervás, G., Cebolla, A., y Soler, J. (2017). Intervenciones psicológicas basadas en mindfulness y sus beneficios: estado actual de la cuestión, 27(2016), 115-124.
- Higgins, S. T., Budney, A. J., Bickel, W. K., Foerg, F. E., Donham, R., y Badger, G. J. (1994). Incentives Improve Outcome in Outpatient Behavioral Treatment of Cocaine Dependence. *Archives of General Psychiatry*, 51(7), 568. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1994.03950070060011>
- Higgins, S. T., Sigmon, S. C., Wong, C. J., Heil, S. H., Badger, G. J., Donham, R., ... Anthony, S. (2003). Community Reinforcement Therapy for Cocaine-Dependent Outpatients. *Archives of General Psychiatry*, 60(10), 1043. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.60.9.1043>
- Higgins, S. T., Wong, C. J., Badger, G. J., Haug Ogden, D. E., y Dantona, R. L. (2000). Contingent Reinforcement Increases Cocaine Abstinence During Outpatient Treatment and 1 Year of Follow-Up. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 68(1), 64-72. <https://doi.org/10.1037//0022-006X.68.1.64>
- Higgins, Delaney, S. T., y Dawn D. (1991). A Behavioral Approach to Achieving Initial Cocaine Abstinence. *The American Journal of Psychiatry*, 148(9). Recuperado a partir de [http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/31216706/out.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3AyExpires=1489880449ySignature=KsMiIsDHTXy3uZeLR3GaMes6FmI%3Dyresponse-content-disposition=inline%3Bfilename%3DA\\_behavioral\\_approach\\_to\\_achieving\\_initi.pdf](http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/31216706/out.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3AyExpires=1489880449ySignature=KsMiIsDHTXy3uZeLR3GaMes6FmI%3Dyresponse-content-disposition=inline%3Bfilename%3DA_behavioral_approach_to_achieving_initi.pdf)
- Hillemacher, T., Bayerlein, K., Wilhelm, J., Frieling, H., Thürauf, N., Ziegenbein, M., ... Bleich, S. (2006). Nicotine dependence is associated with compulsive alcohol craving. *Addiction*, 101(6), 892-897. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2006.01442.x>
- Hintze, J. L., y Nelson, R. D. (1998). Violin Plots: A Box Plot-Density Trace Synergism. *The American Statistician*, 52(2), 181. <https://doi.org/10.2307/2685478>
- Hodgins, D. C., el-Guebaly, N., y Armstrong, S. (1995). Prospective and retrospective reports of mood states before relapse to substance use. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 63(3), 400-407. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.63.3.400>
- Hölzel, B. K., Carmody, J., Evans, K. C., Hoge, E. A., Dusek, J. A., Morgan, L., ... Lazar, S. W. (2010). Stress reduction correlates with structural changes in the amygdala. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 5(1), 11-17. <https://doi.org/10.1093/scan/nsp034>
- Hölzel, B. K., Carmody, J., Vangel, M., Congleton, C., Yerramsetti, S. M., Gard, T., y Lazar, S. W. (2011a). Mindfulness practice leads to increases in regional brain gray matter density. *Psychiatry research*, 191(1), 36-43. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2010.08.006>
- Hölzel, B. K., Carmody, J., Vangel, M., Congleton, C., Yerramsetti, S. M., Gard, T., y Lazar, S. W. (2011b). Mindfulness practice leads to increases in regional brain gray matter density. *Psychiatry research*, 191(1), 36-43. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2010.08.006>
- Hölzel, B. K., Lazar, S. W., Gard, T., Schuman-Olivier, Z., Vago, D. R., y Ott, U. (2011). How Does Mindfulness Meditation Work? Proposing Mechanisms of Action From a Conceptual and Neural Perspective. *Perspectives on Psychological Science*, 6(6), 537-559. <https://doi.org/10.1177/1745691611419671>
- Hölzel, B. K., Lazar, S. W., Gard, T., Schuman-Olivier, Z., Vago, D. R., y Ott, U. (2011).



## REFERENCIAS

- How Does Mindfulness Meditation Work? Proposing Mechanisms of Action From a Conceptual and Neural Perspective. *Perspectives on Psychological Science*, 6(6), 537-559. <https://doi.org/10.1177/1745691611419671>
- Hölzel, B. K., Ott, U., Gard, T., Hempel, H., Weygandt, M., Morgen, K., y Vaitl, D. (2008). Investigation of mindfulness meditation practitioners with voxel-based morphometry. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 3(1), 55-61. <https://doi.org/10.1093/scan/nsm038>
- Hölzel, B. K., Ott, U., Hempel, H., Hackl, A., Wolf, K., Stark, R., y Vaitl, D. (2007). Differential engagement of anterior cingulate and adjacent medial frontal cortex in adept meditators and non-meditators. *Neuroscience Letters*, 421(1), 16-21. <https://doi.org/10.1016/j.neulet.2007.04.074>
- Hunt, G. M., y Azrin, N. H. (1973). A community-reinforcement approach to alcoholism. *Behaviour Research and Therapy*, 11(1), 91-104. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(73\)90072-7](https://doi.org/10.1016/0005-7967(73)90072-7)
- Huston-Lyons, D., y Kornetsky, C. (1992). Effects of nicotine on the threshold for rewarding brain stimulation in rats. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*, 41(4), 755-759. [https://doi.org/10.1016/0091-3057\(92\)90223-3](https://doi.org/10.1016/0091-3057(92)90223-3)
- Hyman, S. E., Malenka, R. C., y Nestler, E. J. (2006). NEURAL MECHANISMS OF ADDICTION: The Role of Reward-Related Learning and Memory. *Annual Review of Neuroscience*, 29(1), 565-598. <https://doi.org/10.1146/annurev.neuro.29.051605.113009>
- Iguchi, M. Y., Stitzer, M. L., Bigelow, G. E., y Liebson, I. A. (1988). Contingency management in methadone maintenance: effects of reinforcing and aversive consequences on illicit polydrug use. *Drug and Alcohol Dependence*, 22(1-2), 1-7. [https://doi.org/10.1016/0376-8716\(88\)90030-0](https://doi.org/10.1016/0376-8716(88)90030-0)
- Ikeda, H. (2003). Synaptic Plasticity in Spinal Lamina I Projection Neurons That Mediate Hyperalgesia. *Science*, 299(5610), 1237-1240. <https://doi.org/10.1126/science.1080659>
- Ikemoto, S. (2005). The Functional Divide for Primary Reinforcement of D-Amphetamine Lies between the Medial and Lateral Ventral Striatum: Is the Division of the Accumbens Core, Shell, and Olfactory Tubercle Valid? *Journal of Neuroscience*, 25(20), 5061-5065. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.0892-05.2005>
- Inda, M. C., Muravieva, E. V., y Alberini, C. M. (2011). Memory Retrieval and the Passage of Time: From Reconsolidation and Strengthening to Extinction. *Journal of Neuroscience*, 31(5). Recuperado a partir de <http://www.jneurosci.org/content/31/5/1635.full>
- Insel, T. R. (1992). Toward a Neuroanatomy of Obsessive-Compulsive Disorder. *JAMA Psychiatry*, 49(9), 739-744. <https://doi.org/10.1093/ajph/82.9.739> 13th May 2010
- Isbell, H. (1955). Craving for alcohol. *Quarterly journal of studies on alcohol*, 16(1), 38-42. Recuperado a partir de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14372011>
- Ito, R., Dalley, J. W., Robbins, T. W., y Everitt, B. J. (2002). Dopamine release in the dorsal striatum during cocaine-seeking behavior under the control of a drug-associated cue. *The Journal of neuroscience : the official journal of the Society for Neuroscience*, 22(14), 6247-6253. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.0892-02.2002>
- Izquierdo, A., y Jentsch, J. D. (2012). Reversal learning as a measure of impulsive and compulsive behavior in addictions. *Psychopharmacology*, 219(2), 607-620. <https://doi.org/10.1007/s00213-011-2579-7>
- Jacobson, E. (1938). *Progressive relaxation*, 2nd ed. Univ. Chicago Press. Recuperado a partir de <http://psycnet.apa.org/psycinfo/1938-04698-000>
- Jain, S., Shapiro, S. L., Swanick, S., Roesch, S. C., Mills, P. J., Bell, I., y Schwartz, G. E.

## REFERENCIAS

- R. (2007). A randomized controlled trial of mindfulness meditation versus relaxation training: effects on distress, positive states of mind, rumination, and distraction. *Annals of behavioral medicine : a publication of the Society of Behavioral Medicine*, 33(1), 11-21. [https://doi.org/10.1207/s15324796abm3301\\_2](https://doi.org/10.1207/s15324796abm3301_2)
- James, W., y Wilshire, B. W. (1984). *William James: the essential writings*. Sunny Press. Recuperado a partir de <https://books.google.es/books?id=yjKy-4IQMuoCypg=PA121ylpg=PA121ydq=the+whole+man+william+jamesysource=blyots=-LDt3Z-9Rsysig=Maeo4F0JBmyFgwxEIEkQFQYE50Iyhl=esysa=Xyved=0ahUKEwjYhIKe-53TAhWijFQKHT2BCvcQ6AEIRDAF#v=onepageyq=the+whole+man+william+james>
- Jentsch, J. D., Olausson, P., De La Garza, R., y Taylor, J. R. (2002). Impairments of reversal learning and response perseveration after repeated, intermittent cocaine administrations to monkeys. *Neuropsychopharmacology*, 26(2), 183-190. [https://doi.org/10.1016/S0893-133X\(01\)00355-4](https://doi.org/10.1016/S0893-133X(01)00355-4)
- Jiang, S., Wu, L., y Gao, X. (2017). Beyond face-to-face individual counseling: A systematic review on alternative modes of motivational interviewing in substance abuse treatment and prevention. *Addictive Behaviors*, 73, 216-235. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2017.05.023>
- Jones, B. T., Corbin, W., y Fromme, K. (2001). A review of expectancy theory and alcohol consumption. *Addiction*, 96(1), 57-72. <https://doi.org/10.1046/j.1360-0443.2001.961575.x>
- Jones, B. T., y McMahon, J. (1996). A comparison of positive and negative alcohol expectancy and value and their multiplicative composite as predictors of post-treatment abstinence survivorship. *Addiction*, 91(1), 89-100. <https://doi.org/10.1046/j.1360-0443.1996.9118911.x>
- Josipovic, Z. (2014). Neural correlates of nondual awareness in meditation. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1307(1), 9-18. <https://doi.org/10.1111/nyas.12261>
- Kabat-Zinn, J. (1990). *Full catastrophe living : using the wisdom of your body and mind to face stress, pain, and illness*. Bantam Books.
- Kabat-Zinn, J. (2003). Mindfulness-Based Interventions in Context : Past , Present , and Future, (2002), 144-156. <https://doi.org/10.1093/clipsy/bpg016>
- Kabat-Zinn, J. (2013). *Full catastrophe living*. Bantam Books.
- Kabat-Zinn, J., Massion, A. O., Kristeller, J., Peterson, L. G., Fletcher, K. E., Pbert, L., ... Santorelli, S. F. (1992). Effectiveness of a Meditation-Based Stress Reduction Program in the Treatment of Anxiety Disorders. *American Journal of Psychiatry*. <https://doi.org/10.1037/a0022272>
- Kampstra, P. (2008). Beanplot: A boxplot alternative for visual comparison of distributions. *Journal of Statistical Software*, 28(1-9).
- Kassel, J. D., y Shiffman, S. (1992). What can hunger teach us about drug craving? A comparative analysis of the two constructs. *Advances in Behaviour Research and Therapy*, 14(3), 141-167. [https://doi.org/10.1016/0146-6402\(92\)90006-A](https://doi.org/10.1016/0146-6402(92)90006-A)
- Kauer, J. A., y Malenka, R. C. (2007). Synaptic plasticity and addiction. *Nature Reviews Neuroscience*, 8(11), 844-858. Recuperado a partir de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17948030>
- Kendler, K. S., Karkowski, L. M., Neale, M. C., y Prescott, C. A. (2000). Illicit psychoactive substance use, heavy use, abuse, and dependence in a US population-based sample of male twins. *Archives of general psychiatry*, 57(3), 261-9. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.57.3.261>
- Khantzian, y J., E. (1974). Opiate addiction: A critique of theory and some implications for treatment. *American Journal of Psychotherapy*. Recuperado a partir de

## REFERENCIAS

- <http://psycnet.apa.org/psycinfo/1974-23661-001>
- Kidorf, M., y Stitzer, M. L. (1996). Contingent use of take-homes and split-dosing to reduce illicit drug use of methadone patients. *Behavior Therapy*, 27(1), 41-51. [https://doi.org/10.1016/S0005-7894\(96\)80034-7](https://doi.org/10.1016/S0005-7894(96)80034-7)
- Kiken, L. G., Garland, E. L., Bluth, K., Palsson, O. S., y Gaylord, S. A. (2015). From a state to a trait: Trajectories of state mindfulness in meditation during intervention predict changes in trait mindfulness. *Personality and Individual Differences*, 81, 41-46. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2014.12.044>
- Kind, P. C., y Neumann, P. E. (2001). Plasticity: Downstream of glutamate. *Trends in Neurosciences*, 24(10), 553-555. [https://doi.org/10.1016/S0166-2236\(00\)01921-4](https://doi.org/10.1016/S0166-2236(00)01921-4)
- Kirk, U., Brown, K. W., y Downar, J. (2015). Adaptive neural reward processing during anticipation and receipt of monetary rewards in mindfulness meditators. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 10(5), 752-759. <https://doi.org/10.1093/scan/nsu112>
- Kocovski, N. L., Fleming, J. E., Hawley, L. L., Huta, V., y Antony, M. M. (2013). Mindfulness and acceptance-based group therapy versus traditional cognitive behavioral group therapy for social anxiety disorder: A randomized controlled trial. *Behaviour Research and Therapy*, 51, 889-898. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2013.10.007>
- Koob, G. F., y Le Moal, M. (1997). Drug abuse: hedonic homeostatic dysregulation. *Science (New York, N.Y.)*, 278(5335), 52-8. <https://doi.org/10.1126/science.278.5335.52>
- Koob, G. F., y Le Moal, M. (2001). Drug addiction, dysregulation of reward, and allostasis. *Neuropsychopharmacology*, 24(2), 97-129. [https://doi.org/10.1016/S0893-133X\(00\)00195-0](https://doi.org/10.1016/S0893-133X(00)00195-0)
- Koob, G. F., y Le Moal, M. (2005). Plasticity of reward neurocircuitry and the «dark side» of drug addiction. *Nature neuroscience*, 8(11), 1442-1444. <https://doi.org/10.1038/nn1105-1442>
- Kornetsky, C., y Esposito, R. U. (1981). Reward and detection thresholds for brain stimulation: dissociative effects of cocaine. *Brain Research (Vol. 209)*. [https://doi.org/10.1016/0006-8993\(81\)90177-3](https://doi.org/10.1016/0006-8993(81)90177-3)
- Kristeller, J. L., y Hallett, C. B. (1999). An Exploratory Study of a Meditation-based Intervention for Binge Eating Disorder. *Journal of Health Psychology*, 4(3), 357-363. <https://doi.org/10.1177/135910539900400305>
- Kushner, M. G., Maurer, E. W., Thuras, P., Donahue, C., Frye, B., Menary, K. R., ... Van Demark, J. (2013). Hybrid cognitive behavioral therapy versus relaxation training for co-occurring anxiety and alcohol disorder: A randomized clinical trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 81(3), 429-442. <https://doi.org/10.1037/a0031301>
- Labrador, F. J. (2010). Técnicas de modificación de conducta. Pirámide. Recuperado a partir de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=452312>
- Lambert, N. M., y Hartsough, C. S. (1998). Prospective study of tobacco smoking and substance dependencies among samples of ADHD and non-ADHD participants. *J Learn Disabil*, 31(6), 533-544. <https://doi.org/10.1177/002221949803100603>
- Lane, D. M., y Sándor, A. (2016). Designing better graphs by including distributional information and integrating words, numbers, and images. *Methodological issues and strategies in clinical research*, 14(3), 333-353. <https://doi.org/10.1037/14805-022>
- Larimer, M. E., Palmer, R. S., y Marlatt, G. A. (1999). Relapse prevention: An overview of Marlatt's Cognitive-Behavioral Model. *Alcohol Research y Health*, 23(2), 151-60. <https://doi.org/10.1186/1747-597X-6-17>

## REFERENCIAS

- Lawst, D. R. (1995). Central elements in relapse prevention procedures with sex offenders. *Psychology, Crime y Law*, 2(1), 41-53. <https://doi.org/10.1080/10683169508409763>
- Lazar, S. W., Kerr, C. E., Wasserman, R. H., Gray, J. R., Greve, D. N., Treadway, M. T., ... others. (2005). Meditation experience is associated with increased cortical thickness. *Neuroreport*, 16(17), 1893-1897. Recuperado a partir de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1361002/>
- Lefaucheur, J.-P., André-Obadia, N., Antal, A., Ayache, S. S., Baeken, C., Benninger, D. H., ... Garcia-Larrea, L. (2014). Evidence-based guidelines on the therapeutic use of repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS). *Clinical Neurophysiology*, 125(11), 2150-2206. <https://doi.org/10.1016/j.clinph.2014.05.021>
- Lehrer, P. M., Woolfolk, R. L., y Sime, W. E. (2007). *Principles and practice of stress management*. Guilford Press.
- Leigh, B. C., y Stacy, A. W. (1991). On the scope of alcohol expectancy research: Remaining issues of measurement and meaning. *Psychological Bulletin*, 110(1), 147-154. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.110.1.147>
- Leshner, A. I. (1997). *Addiction Is a Brain Disease, and It Matters*, 45. <https://doi.org/10.1126/science.278.5335.45>
- Li, W., Howard, M. O., Garland, E. L., McGovern, P., y Lazar, M. (2017). Mindfulness treatment for substance misuse: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 75, 62-96. <https://doi.org/10.1016/j.jsat.2017.01.008>
- Lichstein, K. L. (1988). *Clinical relaxation strategies*. Recuperado a partir de <http://psycnet.apa.org/psycinfo/1988-97679-000>
- Linden, W. (1990). A critical review of autogenic training in America. *Clinical Psychology Review*. *American Journal of Clinical Hypnosis* (Vol. 35). New York: The Guilford Press. <https://doi.org/10.1080/00029157.1993.10403025>
- Lindsay, E. K., y Creswell, J. D. (2017). Mechanisms of mindfulness training: Monitor and Acceptance Theory (MAT). *Clinical Psychology Review*, 51, 48-59. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2016.10.011>
- Linehan, M. M. (1993a). *Cognitive-behavioral treatment of borderline personality disorder*. Guilford Press.
- Linehan, M. M. (1993b). *Skills Training Manual for Treating Borderline Personality Disorder: Diagnosis and Treatment of Mental Disorders*.
- Lisman, J. (2003). Long-term potentiation: outstanding questions and attempted synthesis. <https://doi.org/10.1098/rstb.2002.1242>
- Litt, M. D., Kadden, R. M., Cooney, N. L., y Kabela, E. (2003). Coping skills and treatment outcomes in cognitive-behavioral and interactional group therapy for alcoholism. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 71(1), 118-128. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.71.1.118>
- Longabaugh, R., Rubin, A., Malloy, P., Beattie, M., Clifford, P. R., y Noel, N. (1994). Drinking Outcomes of Alcohol Abusers Diagnosed as Antisocial Personality Disorder. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 18(4), 778-785. <https://doi.org/10.1111/j.1530-0277.1994.tb00040.x>
- López, T. H., Fernández, J. R., Frutos, A. J., Rodríguez, C. M., Escarpa, D., María, S., y Pérez, T. (2009). La Edad de Inicio en el Consumo de Drogas, un Indicador de Consumo Problemático The starting Age of Drugs Consumption as an. *Dossier*, 18(3), 199-212. Recuperado a partir de [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132-05592009000300002](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-05592009000300002)
- Lovinbond, S. H., y Lovinbond, P. F. (1995). *Manual for the depression anxiety stress scales* (2nd ed). Sydney: Psychology Foundation of Australia.
- Lukas, S. E., y Renshaw, P. F. (1998). *Cocaine effects on brain function*. Academic Press.

## REFERENCIAS

- Lüscher, C., Nicoll, R. A., Malenka, R. C., y Muller, D. (2000). Synaptic plasticity and dynamic modulation of the postsynaptic, 545-550.
- Luthe, W. (1963). Autogenic training: method, research and application in medicine. *American journal of psychotherapy*, 17, 174-95. Recuperado a partir de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/13931814>
- Lutz, A., Brefczynski-Lewis, J., Johnstone, T., y Davidson, R. J. (2008). Regulation of the neural circuitry of emotion by compassion meditation: Effects of meditative expertise. *PLoS ONE*, 3(3). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0001897>
- Lutz, A., Slagter, H. A., Dunne, J. D., y Davidson, R. J. (2008, abril). Attention regulation and monitoring in meditation. *Trends in Cognitive Sciences*. NIH Public Access. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2008.01.005>
- MacLean, K. A., Ferrer, E., Aichele, S. R., Bridwell, D. A., Zanesco, A. P., Jacobs, T. L., ... Saron, C. D. (2010). Intensive Meditation Training Improves Perceptual Discrimination and Sustained Attention. *Psychological Science*, 21(6), 829-839. <https://doi.org/10.1177/0956797610371339>
- Malinowski, P. (2013). Neural mechanisms of attentional control in mindfulness meditation. *Frontiers in neuroscience*, 7, 8. <https://doi.org/10.3389/fnins.2013.00008>
- Mallinckrodt, C. H., Clark, W. S., y David, S. R. (2001). Type I Error Rates from Mixed Effects Model Repeated Measures versus Fixed Effects Anova with Missing Values Imputed via Last Observation Carried Forward. *Drug Information Journal*, 35(4), 1215-1225. <https://doi.org/10.1177/009286150103500418>
- Marlatt, G. A., y Donovan, D. (2005). *Relapse Prevention, Second Edition : Maintenance Strategies in the Treatment of Addictive Behaviors*. Guilford Press.
- Marlatt, G. A., y Gordon, J. R. (1985). *Maintenance Strategies in the treatment of addictive behaviors*. The guilford press.
- Marques, a C., y Formigoni, M. L. (2001). Comparison of individual and group cognitive-behavioral therapy for alcohol and/or drug-dependent patients. *Addiction (Abingdon, England)*, 96(6), 835-46. <https://doi.org/10.1080/09652140020050951>
- Marsden, J., Gossop, M., Stewart, D., Best, D., Farrell, M., Lehmann, P., ... Strang, J. (1998). The Maudsley Addiction Profile (MAP): A brief instrument for assessing treatment outcome. *Addiction*, 93(12), 1857-1867.
- Marsden, J., Nizzoli, U., Corbelli, C., Margaron, H., Torres, M., Prada De Castro, I., ... Gossop, M. (2000). New European instruments for treatment outcome research: reliability of the maudsley addiction profile and treatment perceptions questionnaire in Italy, Spain and Portugal. *European addiction research*, 6(3), 115-22. <https://doi.org/19023>
- Marshall, J. F., Richardson, J. S., y Teitelbaum, P. (1974). Nigrostriatal bundle damage and the lateral hypothalamic syndrome. *Journal of comparative and physiological psychology*, 87(5), 808-830. <https://doi.org/10.1037/h0037223>
- Martínez-González, A. E., y Piqueras-Rodríguez, J. A. (2010). Eficacia de la terapia cognitivo-conductual en trastornos afectivos y de ansiedad mediante neuroimagen funcional. *Revista de Neurología*.
- Martinez, D., Broft, a, Foltin, R. W., Slifstein, M., Hwang, D. R., Huang, Y., ... Laruelle, M. (2004). Cocaine dependence and d2 receptor availability in the functional subdivisions of the striatum: relationship with cocaine-seeking behavior. *Neuropsychopharmacology*, 29(6), 1190-1202. <https://doi.org/10.1038/sj.npp.1300420>
- Mattson, M. E., Babor, T., Cooney, N., y Connors, G. (1998). Matching patients with alcohol disorders to treatments: Clinical implications from Project MATCH. *Journal of Mental Health*, 7(6), 589-602. <https://doi.org/doi:10.1080/09638239817743>

## REFERENCIAS

- McEwen, B. S. (1998). Protective and Damaging Effects of Stress Mediators. *Library*, 338(3), 171-179. <https://doi.org/10.1056/NEJM199801153380307>
- McGuigan, F. J. (1994). Calm Down—A guide for stress and tension control. *International Journal of Stress Management*, 1(3), 277-278. <https://doi.org/10.1007/BF01857994>
- McIntosh, W. D. (1997). East Meets West: Parallels Between Zen Buddhism and Social Psychology. *International Journal for the Psychology of Religion*, 7(1), 37-52. [https://doi.org/10.1207/s15327582ijpr0701\\_5](https://doi.org/10.1207/s15327582ijpr0701_5)
- McKay, J. (1995). An examination of the cocaine relapse process. *Drug and Alcohol Dependence*, 38(1), 35-43. [https://doi.org/10.1016/0376-8716\(95\)01098-J](https://doi.org/10.1016/0376-8716(95)01098-J)
- McLellan, T. A., Lewis, D. C., O'Brien, C. P., y Kleber, H. D. (2000). Drug Dependence, a Chronic Medical Illness. *JAMA: Journal of the American Medical Association*, 284(13), 1689. <https://doi.org/10.1001/jama.284.13.1689>
- McMahon, R. C. (2001). Personality, stress, and social support in cocaine relapse prediction. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 21(2), 77-87. [https://doi.org/10.1016/S0740-5472\(01\)00187-8](https://doi.org/10.1016/S0740-5472(01)00187-8)
- Medina, J. H., y Izquierdo, I. (1995). Retrograde messengers, long-term potentiation and memory. *Brain Research Reviews*, 21(2), 185-194. [https://doi.org/10.1016/0165-0173\(95\)00013-5](https://doi.org/10.1016/0165-0173(95)00013-5)
- Mehling, W. E., Gopisetty, V., Daubenmier, J., Price, C. J., Hecht, F. M., y Stewart, A. (2009). Body Awareness: Construct and Self-Report Measures. *PLoS ONE*, 4(5), e5614. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0005614>
- Milad, M. R., y Quirk, G. J. (2012). Fear Extinction as a Model for Translational Neuroscience: Ten Years of Progress. *Annual Review of Psychology*, 63(1), 129-151. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.121208.131631>
- Miller, B. L., y Cummings, J. L. (2007). *The human frontal lobes : functions and disorders*. Guilford Press. Recuperado a partir de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=yid=hBcPYvqE19QC&oi=fnd&pg=PA3&dq=Unifying+prefrontal+cortex+function:+Executive+control,+neural+networks,+and+to+down+modulation.+The+human+frontal+lobes:+Functions+and+disorders.yots=nqjKYY54jaysig=O3EwLRDqG08l6Wg>
- Miller, E. K., y Cohen, J. D. (2001). An integrative theory of prefrontal cortex function. *Annual Review of Neuroscience*, 24, 167-202. <https://doi.org/10.1146/annurev.neuro.24.1.167>
- Miller, W. R., Meyers, R. J., y Hiller-Sturmhöfel, S. (1999). The community-reinforcement approach. *Alcohol research y health : the journal of the National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism*, 23(2), 116-21. <https://doi.org/10.4324/9780203503508>
- Miller, W. R., y Rollnick, S. (2002). *Motivational Interviewing*. New York: The guilford press.
- Miller, W. R., Westerberg, V. S., Harris, R. J., y Tonigan, J. S. (1996). What predicts relapse? Prospective testing of antecedent models. *Addiction*, 91(12s1), 155-172. <https://doi.org/10.1046/j.1360-0443.91.12s1.7.x>
- Mitchell, J. B., y Stewart, J. (1990). Facilitation of sexual behaviors in the male rat associated with Intra-VTA injections of opiates. *Pharmacology, Biochemistry and Behavior*, 35(3), 643-650. [https://doi.org/10.1016/0091-3057\(90\)90302-X](https://doi.org/10.1016/0091-3057(90)90302-X)
- Mobbs, D., Greicius, M. D., Abdel-Azim, E., Menon, V., y Reiss, A. L. (2003). Humor Modulates the Mesolimbic Reward Centers. *Neuron*, 40(5), 1041-1048. [https://doi.org/10.1016/S0896-6273\(03\)00751-7](https://doi.org/10.1016/S0896-6273(03)00751-7)
- Monti, D. A., Kash, K. M., Kunkel, E. J. S., Brainard, G., Wintering, N., Moss, A. S., ...

## REFERENCIAS

- Newberg, A. B. (2012). Changes in Cerebral Blood Flow and Anxiety Associated with an 8-week Mindfulness Programme in Women with Breast Cancer. *Stress and Health*, 28(5), 397-407. <https://doi.org/10.1002/smi.2470>
- Mooney, J. P., Burling, T. A., Hartman, W. M., y Brenner-Liss, D. (1992). The abstinence violation effect and very low calorie diet success. *Addictive Behaviors*, 17(4), 319-324. [https://doi.org/10.1016/0306-4603\(92\)90038-W](https://doi.org/10.1016/0306-4603(92)90038-W)
- Moos, R. H., y Schaefer, J. A. (1993). *Coping resources and processes: Current concepts and measures*. Free Press. Recuperado a partir de <http://psycnet.apa.org/psycinfo/1993-97397-012>
- Morse, R. M., Martin, M. A., Swenson, W. M., y Niven, R. G. (1984). Prognosis of Physicians Treated for Alcoholism and Drug Dependence. *JAMA: The Journal of the American Medical Association*, 251(6), 743. <https://doi.org/10.1001/jama.1984.03340300035024>
- Muñoz-Rivas, M., y López, J. G. (2001). Factores familiares de riesgo y de protección para el consumo de drogas en adolescentes. *Psicothema*, 13, 87-94. Recuperado a partir de <http://156.35.33.98/reunido/index.php/PST/article/view/7851>
- Nader, K., y Einarsson, E. Ö. (2010). Memory reconsolidation: an update. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1191(1), 27-41. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2010.05443.x>
- Nakatani, E., Nakgawa, A., Ohara, Y., Goto, S., Uozumi, N., Iwakiri, M., ... Yamagami, T. (2003). Effects of behavior therapy on regional cerebral blood flow in obsessive-compulsive disorder. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 124, 113-120. [https://doi.org/10.1016/S0925-4927\(03\)00069-6](https://doi.org/10.1016/S0925-4927(03)00069-6)
- Nelson, T. O., Stuart, R. B., Howard, C., y Crowley, M. (1999). Metacognition and clinical psychology: a preliminary framework for research and practice. *Clinical Psychology y Psychotherapy*, 6(2), 73-79. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-0879\(199905\)6:2<73::AID-CPP187>3.0.CO;2-7](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-0879(199905)6:2<73::AID-CPP187>3.0.CO;2-7)
- Nestler, E. J. (2001). Molecular basis of long-term plasticity underlying addiction. *Nature reviews. Neuroscience*, 2(2), 119-128. <https://doi.org/10.1038/35053570>
- NIDA. (2016). *Understanding Drug Use and Addiction*. Recuperado a partir de [https://d14rmgtrwzf5a.cloudfront.net/sites/default/files/df\\_understanding\\_drug\\_use\\_final\\_08\\_2016.pdf](https://d14rmgtrwzf5a.cloudfront.net/sites/default/files/df_understanding_drug_use_final_08_2016.pdf)
- NIDA - Drug Abuse and Addiction: One of America's Most Challenging Public Health Problems. (s. f.). Recuperado 7 de abril de 2017, a partir de <https://archives.drugabuse.gov/about/welcome/aboutdrugabuse/chronicdisease/>
- Nocjar, C., y Panksepp, J. (2002). Chronic intermittent amphetamine pretreatment enhances future appetitive behavior for drug- and natural-reward: interaction with environmental variables. *Behavioural Brain Research*, 128(2), 189-203. [https://doi.org/10.1016/S0166-4328\(01\)00321-7](https://doi.org/10.1016/S0166-4328(01)00321-7)
- Northoff, G., Heinzl, A., de Greck, M., Bempohl, F., Dobrowolny, H., y Panksepp, J. (2006). Self-referential processing in our brain—A meta-analysis of imaging studies on the self. *NeuroImage*, 31(1), 440-457. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2005.12.002>
- Nutt, D. J., Lingford-Hughes, A., Erritzoe, D., y Stokes, P. R. a. (2015). The dopamine theory of addiction: 40 years of highs and lows. *Nature reviews. Neuroscience*, 16(5), 305-312. <https://doi.org/10.1038/nrn3939>
- O'Brien, C., y McLellan, A. T. (1996). Myths about the treatment of addiction. *Lancet*, 347, 237-240.
- O'Farrell, y J., T. (1995). *Marital and family therapy*. Allyn y Bacon. Recuperado a partir de <http://psycnet.apa.org/psycinfo/1995-97702-012>

## REFERENCIAS

- Olds, J., y Milner, P. (1954). Positive reinforcement produced by electrical stimulation of septal area and other regions of rat brain. *Journal of comparative and physiological psychology*, 47, 419-427. <https://doi.org/10.1037/h0058775>
- Olendzki, A. (2010). *Unlimiting mind: The radically experiential psychology of buddhism*. MA: Wisdom Publications.
- Orme-Johnson, D. W. (1984). Autonomic stability and transcendental meditation. En *Meditation: Classic and contemporary perspectives*.
- Palacio, A., Garay, D., Langer, B., Taylor, J., Wood, B. A., y Tamariz, L. (2016). Motivational Interviewing Improves Medication Adherence: a Systematic Review and Meta-analysis. *Journal of General Internal Medicine*, 31(8), 929-940. <https://doi.org/10.1007/s11606-016-3685-3>
- Parasuraman, R. (1998). *The Attentive Brain*. MA: MIT Press.
- Paris, R. T., y Canavan, D. I. (1999). Physician Substance Abuse Impairment. *Journal of Addictive Diseases*, 18(1), 1-7. [https://doi.org/10.1300/J069v18n01\\_01](https://doi.org/10.1300/J069v18n01_01)
- Pascual-Leone, A., y Tormos-Muñoz, J. M. (2008). Transcranial magnetic stimulation: the foundation and potential of modulating specific neuronal networks. En *Revista de Neurologia* (Vol. 46, pp. S3-10). Recuperado a partir de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18302119>
- Petry, N. M., Martin, B., Cooney, J. L., y Kranzler, H. R. (2000). Give them prizes and they will come: Contingency management for treatment of alcohol dependence. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 68(2), 250-257. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.68.2.250>
- Peveler, R. C., y Johnston, D. W. (1986). Subjective and cognitive effects of relaxation. *Behaviour Research and Therapy*, 24(4), 413-419. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(86\)90006-9](https://doi.org/10.1016/0005-7967(86)90006-9)
- Phillips, N. (2017a). *yarr: A Companion to the e-Book «YaRrr!: The Pirate's Guide to R»*.
- Phillips, N. (2017b). *YaRrr! The Pirate's Guide to R*.
- Piazza, P. V., Deminière, J. M., Le Moal, M., y Simon, H. (1989). Factors that predict individual vulnerability to amphetamine self-administration. *Science (New York, N.Y.)*, 245(4925), 1511-1513. <https://doi.org/10.1126/science.2781295>
- Pickens, R. W., Hatsukami, D. K., Spicer, J. W., y Svikis, D. S. (1985). Relapse by Alcohol Abusers. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 9(3), 244-247. <https://doi.org/10.1111/j.1530-0277.1985.tb05744.x>
- Pickut, B. A., Van Hecke, W., Kerckhofs, E., Mariën, P., Vanneste, S., Cras, P., y Parizel, P. M. (2013). Mindfulness based intervention in Parkinson's disease leads to structural brain changes on MRI. *Clinical Neurology and Neurosurgery*, 115(12), 2419-2425. <https://doi.org/10.1016/j.clineuro.2013.10.002>
- Pikoff, H. (1984). A critical review of autogenic training in America. *Clinical Psychology Review*, 4(6), 619-639. [https://doi.org/10.1016/0272-7358\(84\)90009-6](https://doi.org/10.1016/0272-7358(84)90009-6)
- Pitkänen, T., Lyyra, A. L., y Pulkkinen, L. (2005). Age of onset of drinking and the use of alcohol in adulthood: A follow-up study from age 8-42 for females and males. *Addiction*, 100(5), 652-661. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2005.01053.x>
- Prendergast, M., Podus, D., Finney, J., Greenwell, L., y Roll, J. (2006). Contingency management for treatment of substance use disorders: A meta-analysis. *Addiction*. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2006.01581.x>
- Prochaska, J. O., y DiClemente, C. C. (1984). Self change processes, self efficacy and decisional balance across five stages of smoking cessation. *Progress in clinical and biological research*, 156, 131-40. Recuperado a partir de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6473420>



## REFERENCIAS

- Raichle, M. E., MacLeod, A. M., Snyder, A. Z., Powers, W. J., Gusnard, D. A., y Shulman, G. L. (2001). A default mode of brain function. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 98(2), 676-682. <https://doi.org/10.1073/pnas.98.2.676>
- Ramón y Cajal, S. (1913). *Estudios sobre la degeneración y regeneración del sistema nerviosa* -. Imprenta de Hijos de Nicolás Moya. Recuperado a partir de [https://books.google.es/books/about/Estudios\\_sobre\\_la\\_degeneración\\_y\\_regene.html?id=8FokAQAAIAAJyredir\\_esc=y](https://books.google.es/books/about/Estudios_sobre_la_degeneración_y_regene.html?id=8FokAQAAIAAJyredir_esc=y)
- Rawson, R. A., Huber, A., McCann, M., Shoptaw, S., Farabee, D., Reiber, C., ... M, A. (2002). A Comparison of Contingency Management and Cognitive-Behavioral Approaches During Methadone Maintenance Treatment for Cocaine Dependence. *Archives of General Psychiatry*, 59(9), 817. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.59.9.817>
- Rawson, R. A., McCann, M. J., Flammino, F., Shoptaw, S., Miotto, K., Reiber, C., y Ling, W. (2006). A comparison of contingency management and cognitive-behavioral approaches for stimulant-dependent individuals. *Addiction*, 101(2), 267-274. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2006.01312.x>
- Redish, D. A., Jensen, S., y Johnson, A. (2008). A unified framework for addiction: Vulnerabilities in the decision process. *Behavioral and Brain Sciences*, 31(2008), 415-487. <https://doi.org/10.1017/S0140525X0800472X>
- Regier, D., Farmer, M., Rae, D., Locke, B., Keith, S., Judd, L., y Goodwin, F. (1990). Comorbidity of Mental Disorders with Alcohol and Other Drug Abuse. *Journal of the American Medical Association*, 264(19), 2511-2518. <https://doi.org/10.1001/jama.1990.03450190043026>
- Robbins, T. W. (2002). ADHD and addiction. *Nature medicine*, 8(1), 24-25. <https://doi.org/10.1038/nm0102-24>
- Robinson, T. E., y Berridge, K. C. (1993). The neural basis of drug craving: An incentive-sensitization theory of addiction. *Brain Research Reviews*, 18(3), 247-291. [https://doi.org/10.1016/0165-0173\(93\)90013-P](https://doi.org/10.1016/0165-0173(93)90013-P)
- Robinson, T. E., y Berridge, K. C. (2000). The psychology and neurobiology of addiction: an incentive-sensitization view. *Addiction*, 95(8s2), 91-117. <https://doi.org/doi:10.1046/j.1360-0443.95.8s2.19.x>
- Robinson, T. E., Browman, K. E., Crombag, H. S., y Badiani, A. (1998, marzo). Modulation of the induction or expression of psychostimulant sensitization by the circumstances surrounding drug administration. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*. [https://doi.org/10.1016/S0149-7634\(97\)00020-1](https://doi.org/10.1016/S0149-7634(97)00020-1)
- Robinson, T. E., Gorny, G., Mitton, E., y Kolb, B. (2001). Cocaine self-administration alters the morphology of dendrites and dendritic spines in the nucleus accumbens and neocortex. *Synapse (New York, N.Y.)*, 39(3), 257-66. [https://doi.org/10.1002/1098-2396\(20010301\)39:3<257::AID-SYN1007>3.0.CO;2-1](https://doi.org/10.1002/1098-2396(20010301)39:3<257::AID-SYN1007>3.0.CO;2-1)
- Rodríguez-Carvajal, R., García-Rubio, C., Paniagua, D., García-Diex, G., y De Rivas, S. (2016). Modelo Integrador de Mindfulness (MIM): El cultivo de los estados mentales positivos hacia uno mismo y los demás a través del Mindfulness y la autocompasión. *Anales de Psicología*, 32(3), 749. <https://doi.org/10.6018/analesps.32.3.261681>
- Rodríguez-Molina, J. M. (2007). Comparación de un programa libre de drogas y uno de mantenimiento con metadona en adictos a opiáceos, 16, 361-374.
- Roemer, L., y Orsillo, S. M. (2002). Expanding Our Conceptualization of and Treatment for Generalized Anxiety Disorder : Integrating Mindfulness / Acceptance-Based Approaches With Existing Cognitive- Behavioral Models. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 9, 54-68. <https://doi.org/10.1093/clipsy.9.1.54>
- Rolls, E. T. (2000). The Orbitofrontal Cortex and Reward. *Cerebral Cortex*, 10(3), 284-294. <https://doi.org/10.1093/cercor/10.3.284>

## REFERENCIAS

- Roozen, H. G., Boulogne, J. J., van Tulder, M. W., van den Brink, W., De Jong, C. A., y Kerkhof, A. J. F. (2004). A systematic review of the effectiveness of the community reinforcement approach in alcohol, cocaine and opioid addiction. *Drug and Alcohol Dependence*, 74(1), 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2003.12.006>
- Rosenberg, L. (1998). *Breath by breath: The liberating practice of insight meditation*. Shambhala Publications.
- Rossato, J. I., Bevilaqua, L. R., Izquierdo, I., Medina, J. H., y Cammarota, M. (2010). Retrieval induces reconsolidation of fear extinction memory. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 107(50), 21801-21805. <https://doi.org/10.1073/pnas.1016254107>
- Rounsaville, B. J., Anton, S. F., Carroll, K., Budde, D., Prusoff, B. A., y Gawin, F. (1991). Psychiatric diagnoses of treatment-seeking cocaine abusers. *Archives of general psychiatry*, 48(1), 43-51. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1991.01810250045005>
- Rounsaville, B. J., Weissman, M. M., Kleber, H., y Wilber, C. (1982). Heterogeneity of psychiatric diagnosis in treated opiate addicts. *Archives of general psychiatry*, 39(2), 161-168. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1982.04290020027006>
- Ruiz, F. J., Herrera, Álvaro I. L., Luciano, C., Cangas, A. J., y Beltrán, I. (2013). Measuring experiential avoidance and psychological inflexibility: the Spanish version of the Acceptance and Action Questionnaire - II. *Psicothema*, 25(Número 1), 123-129.
- Ryan, R. M. (2005). The developmental line of autonomy in the etiology, dynamics, and treatment of borderline personality disorders. *Development and Psychopathology*, 17(4), 987-1006. <https://doi.org/10.1017/S0954579405050467>
- Salamone, J. D. (1994). The involvement of nucleus accumbens dopamine in appetitive and aversive motivation. *Behavioural Brain Research*, 61(2), 117-133. [https://doi.org/10.1016/0166-4328\(94\)90153-8](https://doi.org/10.1016/0166-4328(94)90153-8)
- Salamone, J. D., y Correa, M. (2002). Motivational views of reinforcement: Implications for understanding the behavioral functions of nucleus accumbens dopamine. *Behavioural Brain Research*, 137(1-2), 3-25. [https://doi.org/10.1016/S0166-4328\(02\)00282-6](https://doi.org/10.1016/S0166-4328(02)00282-6)
- Salmon, P., Santorelli, S., y Kabat-Zinn, J. (1998). Intervention elements promoting adherence to mindfulness based stress reduction programs in the clinical behavioral medicine setting. En J. K. Ockene (Ed.), *Handbook for Health Behavior Change*, (pp. 239-266). Springer.
- Samoilov, A. (2000). Role of Emotion in Cognitive-Behavior Therapy, 373-385.
- Sánchez-Hervás, E., y Llorente del Pozo, J. M. (2012). [Relapse in cocaine addiction: a review]. *Adicciones*, 24(3), 269-79. <https://doi.org/10.20882/adicciones.98>
- Schmitz, J. M., Oswald, L. M., Jacks, S. D., Rustin, T., Rhoades, H. M., y Grabowski, J. (1997). Relapse prevention treatment for cocaine dependence: Group vs. individual format. *Addictive Behaviors*, 22(3), 405-418. [https://doi.org/10.1016/S0306-4603\(96\)00047-0](https://doi.org/10.1016/S0306-4603(96)00047-0)
- Schonewille, M., Gao, Z., Boele, H. J., Vinueza Veloz, M. F., Amerika, W. E., Šimek, A. A. M., ... De Zeeuw, C. I. (2011). Reevaluating the Role of LTD in Cerebellar Motor Learning. *Neuron*, 70(1), 43-50. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2011.02.044>
- Schultz, J. H. (1932). *Das Autogene Training*. Thieme, Leipzig.
- Schultz, W., Dayan, P., y Montague, P. R. (1997). A neural substrate of prediction and reward. *Science*, 275(June 1994), 1593-1599. <https://doi.org/10.1126/science.275.5306.1593>
- Schultz, W., Tremblay, L., Hollerman, J. R., y Schultz. (2000). Reward processing in primate orbitofrontal cortex and basal ganglia. *Cerebral cortex* (New York, N.Y. :

## REFERENCIAS

- 1991), 10(3), 272-284. <https://doi.org/10.1093/cercor/10.3.272>
- Secades, R., Ramón, J., y Hermida, F. (2001). Tratamientos psicológicos eficaces para la drogadicción : nicotina , alcohol , cocaína y heroína, 13, 365-380.
- Segal, Z. V., Bieling, P., Young, T., MacQueen, G., Cooke, R., Martin, L., ... Levitan, R. D. (2010). Antidepressant Monotherapy vs Sequential Pharmacotherapy and Mindfulness-Based Cognitive Therapy, or Placebo, for Relapse Prophylaxis in Recurrent Depression. *Archives of General Psychiatry*, 67(12), 1256. <https://doi.org/10.1001/archgenpsychiatry.2010.168>
- Segal, Z. V, Williams, M. G., y Teasdale, J. D. (2012). *Mindfulness-Based Cognitive Therapy for Depression*. Guildford Press.
- Sewards, T. V., y Sewards, M. A. (2003, junio). Representations of motivational drives in mesial cortex, medial thalamus, hypothalamus and midbrain. *Brain Research Bulletin*. [https://doi.org/10.1016/S0361-9230\(03\)00069-8](https://doi.org/10.1016/S0361-9230(03)00069-8)
- Shapiro, D. H. (1980). *Meditation, self-regulation strategy y altered state of consciousness: A scientific/personal exploration*. New York: Aldine.
- Shiffman, S., Balabanis, M. H., Paty, J. A., Engberg, J., Gwaltney, C. J., Liu, K. S., ... Paton, S. M. (2000). Dynamic effects of self-efficacy on smoking lapse and relapse. *Health Psychology*, 19(4), 315-323. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.19.4.315>
- Shore, J. H. (1987). The Oregon Experience With Impaired Physicians on Probation. *JAMA*, 257(21), 2931. <https://doi.org/10.1001/jama.1987.03390210079029>
- Singleton, O., Hölzel, B. K., Vangel, M., Brach, N., Carmody, J., y Lazar, S. W. (2014). Change in Brainstem Gray Matter Concentration Following a Mindfulness-Based Intervention is Correlated with Improvement in Psychological Well-Being. *Frontiers in human neuroscience*, 8(February), 33. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2014.00033>
- Smith, G. P. (1976). THE AROUSAL FUNCTION OF CENTRAL CATECHOLAMINE NEURONS. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 270(1), 45-56. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.1976.tb34215.x>
- Smith, G. P., Strohmayer, A. J., y Reis, D. J. (1972). Effect of Lateral Hypothalamic Injections of 6-Hydroxydopamine on Food and Water Intake in Rats. *Nature*, 235(53), 27-29. <https://doi.org/10.1038/10.1038/newbio235027a0>
- Smith, J. C. (2005). *Relaxation, Meditation, and Mindfulness : a Practical Guide*. Springer Pub. Co. Recuperado a partir de [https://books.google.es/books?hl=es&lr=yid=yvnO13-u5igCyoI=fndypg=PR7ydq=mindfulness+and+relaxationyots=kFt-S818K\\_ysig=u\\_Fy\\_NDDihZ5MxiVU\\_mh6iM-Rn0#v=onepageyq=mindfulness+and+relaxationyf=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=yid=yvnO13-u5igCyoI=fndypg=PR7ydq=mindfulness+and+relaxationyots=kFt-S818K_ysig=u_Fy_NDDihZ5MxiVU_mh6iM-Rn0#v=onepageyq=mindfulness+and+relaxationyf=false)
- Solomon, R. L., y Corbit, J. D. (1974). an Opponent-Process Theory of Motivation: I. Temporal Dynamics of Affect. *Psychological Review*, 81(2), 119-145. <https://doi.org/10.1037/h0036128>
- Sperduti, M., Martinelli, P., y Piolino, P. (2012). A neurocognitive model of meditation based on activation likelihood estimation (ALE) meta-analysis. *Consciousness and Cognition*, 21(1), 269-276. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2011.09.019>
- Sridharan, D., Levitin, D. J., y Menon, V. (2008). A critical role for the right fronto-insular cortex in switching between central-executive and default-mode networks. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 105(34), 12569-12574. <https://doi.org/10.1073/pnas.0800005105>
- Stephens, R. S., Curtin, L., Simpson, E. E., y Roffman, R. A. (1994). Testing the abstinence violation effect construct with marijuana cessation. *Addictive Behaviors*, 19(1), 23-32. [https://doi.org/10.1016/0306-4603\(94\)90048-5](https://doi.org/10.1016/0306-4603(94)90048-5)
- Stewart, J., y Vezina, P. (1991). Extinction procedures abolish conditioned stimulus control but spare sensitized responding to amphetamine. *Behavioural pharmacology*, 2(1), 65-71. Recuperado a partir de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11224049>

## REFERENCIAS

- Stitzer, M. L., Bickel, W. K., Bigelow, G. E., y Liebson, I. A. (1986). Effect of methadone dose contingencies on urinalysis test results of polydrug-abusing methadone-maintenance patients. *Drug and Alcohol Dependence*, 18(4), 341-348. [https://doi.org/10.1016/0376-8716\(86\)90097-9](https://doi.org/10.1016/0376-8716(86)90097-9)
- Stitzer, M. L., Iguchi, M. Y., y Felch, L. J. (1992). Contingent Take-Home Incentive: Effects on Drug Use of Methadone Maintenance Patients. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 60(6), 927-934. Recuperado a partir de [https://www.researchgate.net/profile/Martin\\_Iguchi/publication/278954934\\_Contingent\\_Take-Home\\_Incentive\\_Effects\\_on\\_Drug\\_Use\\_of\\_Methadone\\_Maintenance\\_Patients/links/564ba71f08ae3374e5ddca87.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Martin_Iguchi/publication/278954934_Contingent_Take-Home_Incentive_Effects_on_Drug_Use_of_Methadone_Maintenance_Patients/links/564ba71f08ae3374e5ddca87.pdf)
- Suchy, Y. (2009). Executive functioning: Overview, assessment, and research issues for non-neuropsychologists. *Annals of Behavioral Medicine*. <https://doi.org/10.1007/s12160-009-9097-4>
- Szerman, N., Vega, P., Grau-López, L., Barral, C., Basurte-Villamor, I., Mesías, B., ... Roncero, C. (2014). Dual diagnosis resource needs in Spain: a national survey of professionals. *Journal of dual diagnosis*, 10(2), 84-90. <https://doi.org/10.1080/15504263.2014.906195>
- Tang, Y.-Y., Hölzel, B. K., y Posner, M. I. (2015). The neuroscience of mindfulness meditation. *Nature Reviews Neuroscience*, 16(4), 1-13. <https://doi.org/10.1038/nrn3916>
- Tang, Y.-Y., Lu, Q., Fan, M., Yang, Y., y Posner, M. I. (2012). Mechanisms of white matter changes induced by meditation. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(26), 10570-10574. <https://doi.org/10.1073/pnas.1207817109>
- Tang, Y.-Y., Lu, Q., Geng, X., Stein, E. A., Yang, Y., y Posner, M. I. (2010). Short-term meditation induces white matter changes in the anterior cingulate. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 107(35), 15649-52. <https://doi.org/10.1073/pnas.1011043107>
- Tang, Y.-Y., Ma, Y., Fan, Y., Feng, H., Wang, J., Feng, S., ... Fan, M. (2009). Central and autonomic nervous system interaction is altered by short-term meditation. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 106(22), 8865-70. <https://doi.org/10.1073/pnas.0904031106>
- Tang, Y.-Y., y Posner, M. I. (2009). Attention training and attention state training. *Trends in Cognitive Sciences*, 13(5), 222-227. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2009.01.009>
- Tang, Y.-Y., y Posner, M. I. (2014). Training brain networks and states. *Trends in Cognitive Sciences*, 18(7), 345-350. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2014.04.002>
- Tang, Y.-Y., Rothbart, M. K., y Posner, M. I. (2012). Neural correlates of establishing, maintaining, and switching brain states. *Trends in Cognitive Sciences*, 16(6), 330-337. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2012.05.001>
- Teasdale, J. D., Segal, Z., y Williams, J. M. G. (1995). How does cognitive therapy prevent depressive relapse and why should attentional control (mindfulness) training help? *Behaviour Research and Therapy*, 33(1), 25-39. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(94\)E0011-7](https://doi.org/10.1016/0005-7967(94)E0011-7)
- Thakker, J., y Ward, T. (2010). Relapse Prevention : A Critique and Proposed Reconceptualisation. *Behaviour Change*, 27(3), 154-175. <https://doi.org/10.1375/bech.27.3.154>
- Thera, N. (1962). *The Heart of Buddhist Meditation: The Buddha's Way of Mindfulness*. Weiser Books.
- Tiffany, S. T. (1990). A cognitive model of drug urges and drug-use behavior: role of automatic and nonautomatic processes. *Psychological review*, 97(2), 147-168.

## REFERENCIAS

- <https://doi.org/10.1037/0033-295X.97.2.147>
- Tobler, P. N. (2005). Adaptive Coding of Reward Value by Dopamine Neurons. *Science*, 307(5715), 1642-1645. <https://doi.org/10.1126/science.1105370>
- Tomasino, B., Fregona, S., Skrap, M., y Fabbro, F. (2013). Meditation-related activations are modulated by the practices needed to obtain it and by the expertise: an ALE meta-analysis study. *Frontiers in Human Neuroscience*, 6, 346. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2012.00346>
- Tsuang, M. T., Lyons, M. J., Meyer, J. M., Doyle, T., Eisen, S. A., Goldberg, J., ... LA, W. (1998). Co-occurrence of Abuse of Different Drugs in Men. *Archives of General Psychiatry*, 55(11), 967. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.55.11.967>
- Tziortzis, D., Mahoney Iii □, J. J., Kalechstein, A. D., Newton, T. F., De, R., y Garza Ii, L. (2011). The relationship between impulsivity and craving in cocaine- and methamphetamine-dependent volunteers. *Pharmacology, Biochemistry and Behavior*, 98, 196-202. <https://doi.org/10.1016/j.pbb.2010.12.022>
- Vallejo Pareja, M. A. (2001). Mindfulness. *Papeles del Psicólogo*, 27(2), 92-99. Recuperado a partir de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77827204>
- van Dixhoorn, J., Duivenvoorden, H. J., Pool, J., y Verhage, F. (1990). Psychic effects of physical training and relaxation therapy after myocardial infarction. *Journal of Psychosomatic Research*, 34(3), 327-337. [https://doi.org/10.1016/0022-3999\(90\)90089-M](https://doi.org/10.1016/0022-3999(90)90089-M)
- van Dixhoorn, J., Duivenvoorden, H. J., Staal, H. A., y Pool, J. (1989). Physical training and relaxation therapy in cardiac rehabilitation assessed through a composite criterion for training outcome. *American Heart Journal*, 118(3), 545-552. [https://doi.org/10.1016/0002-8703\(89\)90271-8](https://doi.org/10.1016/0002-8703(89)90271-8)
- Van Dixhoorn, J., y White, A. (2005). Relaxation therapy for rehabilitation and prevention in ischaemic heart disease: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation*, 12(12). Recuperado a partir de [https://www.researchgate.net/profile/Jan\\_Dixhoorn/publication/7800816\\_Relaxation\\_therapy\\_for\\_rehabilitation\\_and\\_prevention\\_in\\_ischaemic\\_heart\\_disease\\_A\\_systematic\\_review\\_and\\_meta-analysis/links/0c9605278d7afc2218000000.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Jan_Dixhoorn/publication/7800816_Relaxation_therapy_for_rehabilitation_and_prevention_in_ischaemic_heart_disease_A_systematic_review_and_meta-analysis/links/0c9605278d7afc2218000000.pdf)
- Van Veen, V., y Carter, C. S. (2002). The anterior cingulate as a conflict monitor: FMRI and ERP studies. *Physiology and Behavior*, 77(4-5), 477-482. [https://doi.org/10.1016/S0031-9384\(02\)00930-7](https://doi.org/10.1016/S0031-9384(02)00930-7)
- Vestergaard-Poulsen, P., Van Beek, M., Skewes, J., Bjarkam, C. R., Stubberup, M., Bertelsen, J., y Roepstorff, A. (2009). Long-term meditation is associated with increased gray matter density in the brain stem. *Wolters Kluwer Health NeuroReport*, 20(20). <https://doi.org/10.1097/WNR.0b013e328320012a>
- Vijayraghavan, S., Wang, M., Birnbaum, S. G., Williams, G. V., y Arnsten, A. F. (2007). Inverted-U dopamine D1 receptor actions on prefrontal neurons engaged in working memory. *Nat Neurosci*, 10(3), 376-384. <https://doi.org/10.1038/nn1846>
- Volkow, N. D., Fowler, J. S., y Wang, G.-J. (2004). The addicted human brain viewed in the light of imaging studies: brain circuits and treatment strategies. *Neuropharmacology*, 47 Suppl 1, 3-13. <https://doi.org/10.1016/j.neuropharm.2004.07.019>
- Volkow, N. D., Fowler, S., Ph, D., Wolf, A. P., Schlyer, D., Dewey, L., ... Henn, F. (1990). Effects of chronic cocaine abuse on postsynaptic dopamine receptors. *Psychiatry: Interpersonal and Biological Processes*, (June), 719-724.
- Volkow, N. D., Wang, G. J., Fowler, J. S., Hitzemann, R., Angrist, B., Gatley, S. J., ... Pappas, N. (1999). Association of methylphenidate-induced craving with changes in

## REFERENCIAS

- right striato-orbitofrontal metabolism in cocaine abusers: Implications in addiction. *American Journal of Psychiatry*, 156(1), 19-26. <https://doi.org/10.1176/ajp.156.1.19>
- Volkow, N. D., Wang, G. J., Fowler, J. S., Logan, J., Gatley, S. J., Hitzemann, A. R., ... Pappas, N. (1997). Decreased Striatal dopaminergic responsiveness in detoxified cocaine-dependent subjects. *Nature*, 386, 831-833. <http://dx.doi.org/10.1038/386830a0>
- Volkow, N., y Fowler, J. (2003). The addicted human brain: insights from imaging studies. *Journal of Clinical*, 111(10). <https://doi.org/10.1172/JCI200318533>.Imaging
- Volkow, N., Wang, G.-J., Begleiter, H., Porjesz, B., Fowler, J., Telang, F., ... Thanos, P. K. (2006). High levels of dopamine D2 receptors in unaffected members of alcoholic families: possible protective factors. *Archives of general psychiatry*, 63(9), 999-1008. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.63.9.999>
- Wallace, B. a. (1999). The Buddhist tradition of Samatha: Methods for refining and examining consciousness. *Journal of Consciousness Studies*, 6(2-3), 175-187. Recuperado a partir de <http://www.ingentaconnect.com/content/imp/jcs/1999/00000006/f0020002/932>
- Wallace, R. K., Benson, H., y Wilson, A. F. (1984). A wakeful hypometabolic physiologic state. En *Meditation: Classic and contemporary perspectives* (pp. 417-431). New York: Aldine.
- Walton, M. A., Castro, F. G., y Barrington, E. H. (1994). The role of attributions in abstinence, lapse, and relapse following substance abuse treatment. *Addictive Behaviors*, 19(3), 319-331. [https://doi.org/10.1016/0306-4603\(94\)90033-7](https://doi.org/10.1016/0306-4603(94)90033-7)
- Weiner, B. (1974). *Achievement motivation and attribution theory*. General Learning Press, Morristown, N.J.
- Weiss, F., Markou, A., Lorang, M. T., y Koob, G. F. (1992). Basal extracellular dopamine levels in the nucleus accumbens are decreased during cocaine withdrawal after unlimited-access self-administration. *Brain Research* (Vol. 593). [https://doi.org/10.1016/0006-8993\(92\)91327-B](https://doi.org/10.1016/0006-8993(92)91327-B)
- Weissenborn, R., Robbins, T. W., y Everitt, B. J. (1997). Effects of medial prefrontal or anterior cingulate cortex lesions on responding for cocaine under fixed-ratio and second-order schedules of reinforcement in rats. *Psychopharmacology*, 134(3), 242-257. <https://doi.org/10.1007/s002130050447>
- Weissgerber, T. L., Milic, N. M., Winham, S. J., y Garovic, V. D. (2015). Beyond Bar and Line Graphs: Time for a New Data Presentation Paradigm. *PLoS Biology*, 13(4), 1-11. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.1002128>
- Wells, R. E., Yeh, G. Y., Kerr, C. E., Wolkin, J., Davis, R. B., Tan, Y., ... Kong, J. (2013). Meditation's impact on default mode network and hippocampus in mild cognitive impairment: A pilot study. *Neuroscience Letters*, 556, 15-19. <https://doi.org/10.1016/j.neulet.2013.10.001>
- Wise, R. A. (2004). Dopamine, learning and motivation. *Nature Reviews Neuroscience*, 5(6), 483-494. <https://doi.org/10.1038/nrn1406>
- Wise, R. A., y Bozarth, M. A. (1987). A psychomotor stimulant theory of addiction. *Psychological review*, 94(4), 469-492. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.94.4.469>
- Witkiewitz, K., y Bowen, S. (2010). Depression , Craving , and Substance Use Following a Randomized Trial of Mindfulness-Based Relapse Prevention, 78(3), 362-374. <https://doi.org/10.1037/a0019172>
- Witkiewitz, K., Lustyk, M. K. B., y Bowen, S. (2013). Retraining the addicted brain: a review of hypothesized neurobiological mechanisms of mindfulness-based relapse prevention. *Psychology of addictive behaviors : journal of the Society of Psychologists in Addictive Behaviors*, 27(2), 351-65.

## REFERENCIAS

- <https://doi.org/10.1037/a0029258>
- Witkiewitz, K., y Marlatt, G. A. (2004). Relapse prevention for alcohol and drug problems: that was Zen, this is Tao. *The American psychologist*, 59(4), 224-35. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.59.4.224>
- Zalesky, A., Solowij, N., Yucel, M., Lubman, D. I., Takagi, M., Harding, I. H., ... Seal, M. (2012). Effect of long-term cannabis use on axonal fibre connectivity. *Brain*, 135(7), 2245-2255. <https://doi.org/10.1093/brain/aws136>
- Zgierska, A., Rabago, D., Chawla, N., Kushner, K., Koehler, R., y Marlatt, A. (2009). Mindfulness meditation for substance use disorders: a systematic review. *Substance abuse*, 30(4), 266-94. <https://doi.org/10.1080/08897070903250019>
- Zhao, Y., y Tzounopoulos, T. (2011). Physiological Activation of Cholinergic Inputs Controls Associative Synaptic Plasticity via Modulation of Endocannabinoid Signaling. *Journal of Neuroscience*, 31(9), 3158-3168. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.5303-10.2011>

## **Anexos**



## Hoja de Información del paciente

Por favor lea atentamente esta hoja de información:

El centro de atención a las drogodependencias de Vallecas está realizando un estudio en el que le invita a participar.

Título del estudio:

“Tratamiento basado en mindfulness para pacientes con adicción al alcohol y cocaína.”

El mayor problema que debe de afrontar la persona que sufre una adicción son las recaídas. Debido a ciertos impulsos o deseos compulsivos por consumir, el presente estudio se enfoca en evaluar la eficacia de técnicas y ejercicios prácticos que tienen el objetivo de aumentar el control sobre éstos deseos, disminuyendo de esta manera el consumo de drogas.

Si Ud. acepta participar en este estudio, el investigador le entregará algunas pruebas que usted deberá rellenar en distintos momentos como en el comienzo, al finalizar, y a los dos y cuatro meses de finalizar el tratamiento. Estas pruebas tienen como objetivo obtener información sobre su estado actual y su interacción con las drogas de abuso. Esta información será agregada en su historia como participante del estudio. Toda la información será tratada con total reserva y solamente será empleada por los investigadores de este estudio.

Para poder incluirlo en el estudio usted debe darnos su autorización mediante la firma de estas hojas de consentimiento informado, pero antes debe saber que su participación en el estudio es voluntaria y podrá retirar su consentimiento de participar cuando así lo desee sin tener que dar ninguna explicación al equipo de investigación.

Al decidir formar parte del estudio, usted participará en un tratamiento que tiene una duración de dos meses. El tratamiento está diseñado en ocho sesiones, una sesión por semana, con una duración de dos horas cada sesión.

Las técnicas y ejercicios que se utilizaran en el estudio han sido empleadas abundantemente alrededor del mundo demostrando que no representan ningún tipo de riesgo para el practicante. Al realizar a plenitud este tratamiento, se espera obtener beneficios que potencian un mejoramiento en la calidad de vida del participante.

En cualquier caso se cumplirá lo establecido en la legislación vigente sobre la protección de datos de carácter personal (ley orgánica 15/1999 de 13 de Diciembre de protección de datos de carácter personal), y a facilitar el ejercicio de los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición.

También es importante que sepa que el estudio cumple con toda la legislación vigente en España.

*ANEXOS*

Si durante cualquier momento tiene alguna duda y quiere contactar con la persona responsable del estudio en este centro:

Lic. Alessandro Massaro

Podrá hacerlo en el teléfono: 91 480 14 86 / 91 480 14 79

Si desea participar en este estudio, por favor exprese su consentimiento relleno el documento disponible a continuación.

Firma del investigador: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
(rellenar por el investigador)

ANEXOS

Formulario del consentimiento informado

Yo,

\_\_\_\_\_

(Nombre y Apellidos)

He leído la hoja de información del estudio “Tratamiento basado en mindfulness para pacientes con adicción al alcohol y cocaína.”

He podido hacer preguntas sobre el estudio.  
He recibido suficiente información sobre el estudio.

He hablado con el Lic. Psicología: Alessandro Massaro

Comprendo que mi participación es voluntaria.

Comprendo que puedo retirarme del estudio:

- Cuando quiera
- Sin tener que dar explicaciones
- Sin que esto repercuta en mis cuidados médicos

Presto libremente mi conformidad para participar en el estudio y para que mis datos puedan ser utilizados con fines de investigación.

Firma del paciente: \_\_\_\_\_ Fecha:  
\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

(rellenar por el paciente)

Firma del investigador: \_\_\_\_\_ Fecha:  
\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

(rellenar por el investigador)

## SECCION C: CONDUCTAS DE RIESGO PARA LA SALUD

## 1. Maudsley Addiction Profile (MAP)

## Sección A: Información del Usuario

## Sección B: Uso de Sustancias

Ficha 1

Ficha 2

El entrevistador leerá en voz alta: "Vamos a empezar por conocer el uso que hizo Ud. de diferentes sustancias a lo largo del último mes. Por último mes entendemos los últimos 30 días."

1. Por cada droga, pregunte si el paciente la ha usado en el último mes, y señale con una S (si) o déjelo en blanco en caso negativo.
2. Si la respuesta a la pregunta anterior ha sido afirmativo, muestre la Ficha 1 y pídale al paciente que recuerde el número total de días que ha utilizado o consumido todas las sustancias en el último mes.
3. Pídale al paciente que recuerde la cantidades típicas de esas sustancias consumidas durante un día.
4. Solicite al paciente que indique la vía principal de administración de dicha sustancia durante el pasado mes y escriba el número.

Sustancia	Días de consumo	Cantidad típica de sustancia	Vías
B1. Alcohol			
B2. Cocaína clorhidrato			
B3. Cocaína crack/base			
B4. Heroína			
B5. Otros opiáceos			
B6. Anfetaminas			
B7. Cannabis			
Otras:			

Si no hay drogas inyectadas en los últimos 30 días, ir a las preguntas de conductas sexual.

- C1. Días inyectando drogas en los últimos 30 días (Ficha 1)  Días
- C2. Veces que se ha inyectado en un día habitual en los últimos 30 días  Veces
- C3. Veces que se ha inyectado con una jeringa o aguja usada por otra persona  Veces

Si no ha practicado sexo con penetración en el último mes ir a la sección D

- C4. Número de personas que ha tenido sexo sin utilizar un condón  Personas
- C5. Veces que ha tenido sexo con penetración sin condón  Veces

SECCION D: SALUD

Ficha 3

Salud Física

D1. Ahora vamos a mirar su salud física en el último mes. ¿Con qué frecuencia ha tenido los siguientes problemas?

	Nunca (0)	Raras veces (1)	A veces (2)	A menudo (3)	Siempre (4)
a. Poco apetito					
b. Fatiga/cansancio					
c. Nausea					
d. Dolor de estomago					
e. Dificultad respiratoria					
f. Dolor torácico					
g. Dolor óseo/articular					
h. Dolores musculares					
i. Hormigueo/adormecimiento					
j. Temblores /agitación					

## Salud Psicológica

D2. Ahora voy a pedirle que piense acerca de cómo se ha sentido. En el último mes, ¿Con qué frecuencia ha tenido la siguientes experiencias o sentimientos? (Ficha 3)

	Nunca (0)	Raras veces (1)	A veces (2)	A menudo (3)	Siempre (4)
a. Sentirse tenso/nervios de punta					
b. Repentinamente asustado sin ninguna razón					
c. Sentir Miedo					
d. Nerviosismo o intranquilidad interior					
e. Episodios de terror o pánico					
f. Sentirse desesperanzado respecto del futuro					
g. Sentimientos de desvalorización					
h. Sentimientos de desinterés por las cosas					
i. Sentimientos de soledad					
j. Pensamientos de poner fin a su vida					

## SECCION E: FUNCIONAMIENTO SOCIAL

Si no tiene relaciones de pareja, ir a preguntas de familia

E1. Días en contacto con la pareja en los últimos 30 días (Ficha 1)

Días

E2. Número de estos días en conflicto serio con la pareja

Días

Si no tiene familiares o ha estado en contacto con familiares en los últimos 30 días,  
ir a preguntas de amigos

E3. Días en contacto con familiares en los últimos 30 días (Ficha 1)

Días

E4. Número de estos días en conflicto serio con familiares

Días

Si no tiene amigos o ha estado en contacto con amigos en los últimos 30 días,  
ir a sección E7

E5. Días en contacto con amigos en los últimos 30 días (Ficha 1)

Días

E6. Número de estos días en conflicto serio con amigos

Días

E7. Número de días trabajo pagado en los últimos 30 días (Ficha 1)

Días

E8. Días perdidos de trabajo por enfermedad o ausencia  
no autorizada

Días

E9. Días formalmente sin trabajo en los últimos 30 días

Días

Ficha 4

E.10 Crímenes cometidos en los últimos 30 días (Ficha 4 y Ficha 1)

	Días cometidos (Ficha 1)	Número de veces en un día normal
a. Venta de drogas		
b. Fraude/falsificación		
c. Robo en una propiedad		
d. Robo en vehículos		
e. Robo de vehículos		
Otros crimines:		

FINAL DE LA ENTREVISTA

## 2. ESCALA MULTIDIMENSIONAL DE CRAVING DE ALCOHOL (EMCA)

Durante la última semana	Muy de acuerdo	Bastante de acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Bastante en desacuerdo	Muy en desacuerdo
1. He tenido ansia de beber					
2. Habría hecho casi cualquier cosa por beber					
3. He deseado beber					
4. He podido controlar completamente mi deseo de beber					
5. Tomar una copa habría sido ideal					
6. He estado pensando la manera de ir a por una bebida					
7. Beber hubiera sido maravilloso					
8. He tenido muy a menudo la mente ocupada con imágenes relacionadas con la bebida					
9. Las ganas de beber han sido muy intensas					
10. Me hubiera sentido mejor si hubiera podido beber					
11. He experimentado una vez o más un intenso deseo de beber					
12. Aunque hubiese tenido la oportunidad no hubiera bebido					



## 3. INVENTARIO DE IMPULSIVIDAD DE DICKMAN (DII)

	Si	No
1. Con frecuencia <u>NO</u> dedico suficiente tiempo a pensar sobre una situación antes de actuar		
2. Trato de evitar las actividades en las que debes actuar sin tomar mucho tiempo para pensar		
3. No me gusta tomar decisiones rápidas, ni siquiera decisiones sencillas como qué ponerme o qué cenar		
4. Disfruto resolviendo problemas lenta y cuidadosamente		
5. Se me da bien aprovecharme de las oportunidades inesperadas, cuando debes hacer algo inmediatamente o perder esa posibilidad		
6. Me gustaría trabajar en algo que requiriera tomar decisiones rápidas		
7. A menudo tomo decisiones sin dedicar tiempo a considerar la situación desde todas las perspectivas		
8. He perdido importantes oportunidades por no ser capaz de decidir rápidamente		
9. Con frecuencia digo y hago cosas sin tener en cuenta las consecuencias		
10. Frecuentemente concierdo citas sin estar seguro de poder asistir		
11. Me siento a disgusto cuando tengo que tomar decisiones rápidamente		
12. No me gusta hacer las cosas rápidamente, incluso cuando estoy haciendo algo que no es difícil		
13. Compró a menudo cosas sin pensar si relativamente puedo permitírmelo		
14. Se me da bien razonar cuidadosamente		
15. Me gusta participar en conversaciones rápidas y animadas donde no tienes tiempo de pensar antes de hablar		
16. Me gustan los deportes y juegos en los que debes elegir rápidamente tu próximo movimiento		
17. Muchas veces los planes que hago no salen bien porque no los he preparado suficientemente bien por adelantado		
18. Con frecuencia me busco problemas porque no pienso antes de actuar		
19. La mayor parte de las veces soy capaz de transmitir mis pensamientos con palabras rápidamente		
20. La gente me admira porque soy capaz de pensar con rapidez		
21. Muchas veces digo lo que se me pasa por la cabeza sin pensarlo antes		
22. Antes de tomar una decisión valoro cuidadosamente los pros y los contras		
23. Rara vez me implico en proyectos sin considerar primero los posibles problemas que me voy a encontrar		

#### 4. CUESTIONARIO DE ACCIÓN Y ACEPTACIÓN (AAQ)

A continuación encontrará una serie de frases. Valore en qué grado son aplicables a usted. No hay contestaciones buenas o malas, ni preguntas con truco; unas serán más verdad en su caso y otras menos. Tome el tiempo que necesite y trate de responder a todas las preguntas. Use la escala siguiente (ponga el número que crea aplicable a su caso en la raya que está a la izquierda de cada frase):

\_\_\_1. Tenga o no tenga claro cual es el mejor modo de resolver un problema, me pongo en marcha.

1-----	2-----	3-----	4-----	5-----	6-----	7-----
nunca verdad	muy raramente verdad	raramente verdad	a veces verdad	con frecuencia verdad	casi siempre verdad	siempre verdad

\_\_\_2. Muchas veces me descubro fantaseando sobre cosas que he hecho y que haría de forma distinta si tuviese otra oportunidad.

1-----	2-----	3-----	4-----	5-----	6-----	7-----
nunca verdad	muy raramente verdad	raramente verdad	a veces verdad	con frecuencia verdad	casi siempre verdad	siempre verdad

\_\_\_3. La verdad es que cuando estoy deprimido o ansioso no soy capaz de hacer frente a mis responsabilidades.

1-----	2-----	3-----	4-----	5-----	6-----	7-----
nunca verdad	muy raramente verdad	raramente verdad	a veces verdad	con frecuencia verdad	casi siempre verdad	siempre verdad

\_\_\_4. Casi nunca me preocupa tener bajo control mi ansiedad, mis preocupaciones o mis sentimientos.

1-----	2-----	3-----	4-----	5-----	6-----	7-----
nunca verdad	muy raramente verdad	raramente verdad	a veces verdad	con frecuencia verdad	casi siempre verdad	siempre verdad

\_\_\_5. Mis sentimientos no me dan miedo.

1-----	2-----	3-----	4-----	5-----	6-----	7-----
nunca verdad	muy raramente verdad	raramente verdad	a veces verdad	con frecuencia verdad	casi siempre verdad	siempre verdad

\_\_\_6. Cuando valoro algún suceso negativamente, lo habitual es darme cuenta de que ha sido sólo una apreciación, y no un hecho objetivo.

1-----	2-----	3-----	4-----	5-----	6-----	7-----
nunca verdad	muy raramente verdad	raramente verdad	a veces verdad	con frecuencia verdad	casi siempre verdad	siempre verdad

\_\_\_7. Cuando me comparo con otras personas tengo la impresión de que la mayoría lleva su vida mejor que yo.

1-----	2-----	3-----	4-----	5-----	6-----	7-----
nunca verdad	muy raramente verdad	raramente verdad	a veces verdad	con frecuencia verdad	casi siempre verdad	siempre verdad

\_\_\_8. La ansiedad es mala.

1-----	2-----	3-----	4-----	5-----	6-----	7-----
nunca verdad	muy raramente verdad	raramente verdad	a veces verdad	con frecuencia verdad	casi siempre verdad	siempre verdad

\_\_\_9. Ojalá pudiese borrar por arte de magia todas las experiencias dolorosas que he tenido en la vida.

1-----	2-----	3-----	4-----	5-----	6-----	7-----
nunca verdad	muy raramente verdad	raramente verdad	a veces verdad	con frecuencia verdad	casi siempre verdad	siempre verdad

5. Five Facet Mindfulness Questionnaire Cuestionario de las Cinco Facetas de Mindfulness (FFMQ)
-------------------------------------------------------------------------------------------------

Por favor, califique cada una de las siguientes afirmaciones según la escala propuesta. Marque con una "X" en la frecuencia que describe de la mejor manera su opinión sobre cuán cierto es cada afirmación para usted.

1= Nunca o muy raramente verdad

2= Raramente verdad

3= Algunas veces verdad

4= A menudo verdad

5= Muy a menudo o siempre verdad

	1 Nunca o muy raramente verdad	2 Raramente verdad	3 Algunas veces verdad	4 A menudo verdad	5 Muy a menudo o siempre verdad
1. Cuando camino, noto deliberadamente las sensaciones de mi cuerpo al moverse					
2. Se me da bien encontrar las palabras para describir mis sentimientos.					
3. Me critico a mí mismo/a por tener emociones irracionales o inapropiadas.					
4. Percibo mis sentimientos y emociones sin tener que reaccionar a ellos.					
5. Cuando hago algo, mi mente divaga y me distraigo fácilmente					
6. Cuando me ducho o me baño, estoy atento a las sensaciones del agua en mi cuerpo.					
7. Con facilidad puedo poner en palabras mis creencias, sentimientos y expectativas.					
8. No presto atención a lo que hago porque sueño despierto, porque me preocupo o porque me distraigo.					
9. Observo mis sentimientos sin perderme en ellos.					
10. Me digo a mí mismo/a que no debería sentir lo que siento.					
11. Noto cómo los alimentos y las bebidas afectan a mis pensamientos, sensaciones corporales y emociones.					

## ANEXOS

	1 Nunca o muy raramente verdad	2 Raramente verdad	3 Algunas veces verdad	4 A menudo verdad	5 Muy a menudo o siempre verdad
12. Me es difícil encontrar palabras para describir lo que siento.					
13. Me distraigo fácilmente.					
14. Creo que algunos de mis pensamientos no son normales o son malos y que no debería pensar así.					
15. Presto atención a las sensaciones que produce el viento en el pelo o el sol en la cara.					
16. Tengo problemas para pensar en las palabras que expresan correctamente cómo me siento					
17. Hago juicios sobre si mis pensamientos son buenos o malos.					
18. Me es difícil permanecer centrado/a en lo que esta sucediendo en el presente.					
19. Cuando tengo pensamientos o imágenes perturbadoras, soy capaz de dar un paso atrás, y me doy cuenta del pensamiento o la imagen sin que me atrape.					
20. Presto atención a sonidos como el tic-tac del reloj, el gorjeo de los pájaros o los coches que pasan.					
21. En situaciones difíciles, puedo parar sin reaccionar inmediatamente					
22. Cuando tengo sensaciones en el cuerpo es difícil para mí describirlas, porque no puedo encontrar las palabras adecuadas.					
23. Conduzco en “piloto automático”, sin prestar atención a lo que hago.					
24. Cuando tengo pensamientos o imágenes perturbadoras, me calmo en poco tiempo.					
25. Me digo a mi mismo/a que no debería pensar como pienso.					
26. Percibo los olores y aromas de las cosas.					

ANEXOS

	1 Nunca o muy raramente verdad	2 Raramente verdad	3 Algunas veces verdad	4 A menudo verdad	5 Muy a menudo o siempre verdad
27. Incluso cuando estoy muy enfadado, encuentro una forma de expresarlo con palabras.					
28. Hago actividades precipitadamente sin estar de verdad atento/a a ellas.					
29. Cuando tengo pensamientos o imágenes perturbadoras soy capaz de notarlas sin reaccionar					
30. Creo que algunas de mis emociones son malas o inapropiadas y que no debería sentirlas.					
31. Percibo elementos visuales en la naturaleza o en el arte, como colores, formas, texturas o patrones de luces y sombras.					
32. Mi tendencia natural es poner mis experiencias en palabras.					
33. Cuando tengo pensamientos o imágenes perturbadoras, las noto y las dejo marchar					
34. Hago tareas automáticamente, sin ser consciente de lo que hago.					
35. Cuando tengo pensamientos o imágenes perturbadoras, me juzgo como bueno o malo, dependiendo del contenido.					
36. Presto atención a cómo mis emociones afectan a mis pensamientos y a mi conducta					
37. Normalmente puedo describir como me siento con considerable detalle.					
38. Me sorprendo haciendo cosas sin prestar atención.					
39. Me critico cuando tengo ideas irracionales.					