



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

**FACULTAD DE PSICOLOGÍA**

**CONCEPTUALIZACIÓN DE LAS DROGAS  
DESDE EL ANÁLISIS DE LA CONDUCTA Y  
FUNDAMENTOS DEL TRATAMIENTO DE  
GESTIÓN DE CONTINGENCIAS**

**TESINA**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADO EN PSICOLOGÍA**

**PRESENTA:  
MIGUEL ÁNGEL SÁNCHEZ RODRÍGUEZ**

**DIRECTORA:  
DRA. ALICIA ROCA COGORDAN**

**REVISOR:  
DR. ROGELIO ESCOBAR HERNÁNDEZ**

**SINODALES:  
DRA. LYDIA BARRAGÁN TORRES  
DRA. SILVIA MORALES CHAINÉ  
DRA. VIOLETA FÉLIX ROMERO**



**CIUDAD UNIVERSITARIA, CD. MX., 2022**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Para mi mamá

## Agradecimientos

A mi directora, la Dra. Alicia Roca Cogordan, quién fue mi primer acercamiento a la ciencia de la conducta, por fungir como mi guía dentro del análisis de la conducta. Gracias por las experiencias enriquecedoras que pavimentaron mi trayectoria académica. Su presencia dentro de mi contexto marcó la ocasión para aprender de usted y con usted, e ir descubriendo poco a poco la pasión que encontré en esta área.

A mi comité, conformado por el Dr. Rogelio Escobar, la Dra. Lydia Barragán, la Dra. Silvia Morales y la Dra. Violeta Félix. Gracias por su tiempo y su apoyo para compartir sus puntos de vista conmigo y mejorar la calidad de mi trabajo. Sus sugerencias, comentarios y anotaciones no solo me ayudaron a pulir los detalles de mi trabajo, también inspiraron nuevas preguntas que espero algún día tener el privilegio de explorar.

A mis compañeros de laboratorio, Andrea, Moisés, Lupita, Jesús, Antonio y Maira, por su orientación en el proceso de escritura de este trabajo y por su apoyo, observaciones y guía cuando necesité de un consejo u orientación para saber hacia dónde dirigirme.

A mi familia, por su apoyo constante tanto en los momentos de estrés, como en aquellos en los que me sentí estancado. A mi hermana, por su ayuda y apoyo cuando necesitaba una sonrisa que volviera a darme vida para trabajar. Eres y siempre serás de mis personas favoritas en este mundo. A mi papá, por su apoyo en que siempre contara con muchas oportunidades de crecimiento, incluyendo estudiar, sin importar el sacrificio necesario y por los momentos de fortalecimiento personal. A mi mamá, que constantemente ha velado por mi educación, por todo su entendimiento, cariño y confianza que me han ayudado a guiar la persona que soy el día de hoy. Las palabras faltan para describir cuán agradecido estoy con ustedes. Los amo más de lo que se los digo.

A Jessica Llanos, por ser una gran fuente de inspiración durante la escritura de este trabajo. Gracias por todas las ideas, sugerencias y comentarios que complementaron mi trabajo, y las estrategias que usamos para no rendirnos. Gracias por acompañarme cuando me fue difícil escribir, y por todos los momentos bonitos que, a tu lado, me has permitido compartir. Gracias por todo el amor que me das.

A mis amigos, Aethan Hernández, Jonathan Díaz, Felipe Soriano e Israel Nieto, que me han permitido compartir experiencias enriquecedoras en el ámbito personal y que me permiten aprender un poco más de áreas que ellos dominan.

A mi terapeuta, por el constante apoyo para lograr este objetivo que, durante mucho tiempo, parecía imposible realizar. Su apoyo y su trabajo fueron un factor elemental para que pudiera llegar hasta aquí. Gracias por ayudarme a encontrar las herramientas con las que cuento el día de hoy.

## Tabla de Contenido

Resumen .....	1
Farmacología Conductual.....	2
Drogas como reforzadores positivos primarios .....	8
Variables que modulan el efecto de las drogas como reforzador .....	11
Economía conductual.....	12
Interacciones entre reforzadores .....	15
Terapia de Gestión de Contingencias .....	18
Reforzadores comúnmente usados en la gestión de contingencias .....	22
Privilegios clínicos.....	22
Vouchers.....	24
Dinero en efectivo.....	25
Premios .....	26
Alojamiento y trabajo contingente.....	28
Conductas alternas al consumo de drogas en la gestión de contingencias .....	29
Conductas dentro del contexto clínico .....	29
Conductas relacionadas al trabajo y empleo.....	30
Conductas relacionadas a otras actividades.....	32
Implementación e integración de los tratamientos de gestión de contingencias .....	33

Preocupaciones ideológicas .....	34
Costos de implementación .....	36
Resumen del capítulo.....	40
La Implementación de la Gestión de Contingencias en el Mundo .....	41
El consumo y la dependencia del alcohol en México .....	46
Riesgos del consumo en exceso y dependencia del alcohol .....	49
Sugerencias para el diseño y la implementación de la Gestión de Contingencias ...	50
Paso 1: Determinar la conducta objetivo .....	50
Paso 2: Monitorear la ocurrencia de la conducta.....	51
Paso 3: Selección de los reforzadores.....	52
Paso 4: Aplicación de consecuencias conductuales.....	53
Sugerencias adicionales: Combinación con otros tratamientos.....	54
Conclusiones.....	55
Referencias .....	57



## Resumen

La farmacología conductual es un área del análisis de la conducta que tiene como objeto de estudio el efecto de las drogas directamente sobre la conducta. Conforme a la farmacología conductual se conceptualiza a las drogas como estímulos que tienen diferentes funciones dependiendo del contexto. Una función de las drogas es como reforzador positivo primario el cuál aumenta la frecuencia de la ocurrencia de las conductas relacionadas con su obtención y su consumo. Existen variables que pueden alterar el valor reforzante de las drogas, como la disponibilidad de reforzadores concurrentemente. Este fenómeno ha sido extensamente estudiado desde el área de la economía conductual, que incorpora los principios y conceptos de la microeconomía con los métodos del análisis de la conducta. La farmacología conductual y la economía conductual conforman las bases de la terapia de gestión de contingencias, que tiene como objetivo la disminución del uso de las drogas. Algunos aspectos centrales comunes de la terapia de gestión de contingencias son el establecimiento y el mantenimiento de conductas alternas o incompatibles con el consumo de las drogas, que son reforzadas por una variedad de estímulos para disminuir la efectividad de la droga como reforzador. El desarrollo de nuevas estrategias que se adapten a las necesidades de los tratamientos ha logrado disminuir las barreras para la implementación de estas terapias. Se discuten sugerencias para la implementación de la terapia de gestión de contingencias y su potencial utilidad para disminuir el nivel actual del consumo del alcohol en México.

*Palabras clave:* análisis de la conducta, farmacología conductual, consumo de drogas, economía conductual, gestión de contingencias, reforzadores concurrentemente disponibles, reforzamiento de conducta alterna

## **Farmacología Conductual**

La farmacología y la farmacología conductual son disciplinas que comparten como objeto de estudio el efecto del consumo de diferentes drogas. En este contexto, las drogas no comprenden únicamente drogas ilegales (e.g., heroína o cocaína) o intoxicantes (e.g., alcohol o tabaco). También se incluyen medicamentos para el tratamiento de diversas enfermedades, así como fármacos que son usados para mejorar el rendimiento en algunas tareas (Roll, 2014). La farmacología, como disciplina individual, se encarga de aislar y estudiar diversos factores, como las propiedades bioquímicas de las drogas o su vía de administración, para comprender las bases biológicas y químicas del efecto de las drogas en el cuerpo. Su desarrollo ha dejado un extenso trabajo sobre la cinética de las drogas, la interacción de la droga sobre el organismo, por sus efectos biológicos y por el sitio de acción en el sistema nervioso, y sobre los efectos de tolerancia y dependencia física que pueden producir en los organismos (Poling, 1986).

Mientras el campo de la farmacología se enfoca en el estudio del efecto bioquímico de las drogas sobre el organismo, el área de la farmacología conductual estudia los efectos de las drogas directamente sobre la conducta, sin apelar exclusivamente al efecto bioquímico de la droga para explicar las causas de la conducta. La farmacología conductual es la disciplina resultante de la unión de la farmacología tradicional con el análisis de la conducta (Poling, 1986). En esta área se enfatizan los efectos de las drogas sobre la conducta, las variables medioambientales que modulan sus efectos y el mecanismo biológico mediante el cual esos efectos son producidos (Thompson, 1981). Para ello, las drogas se consideran eventos medioambientales que tienen un efecto sobre la conducta y

están sujetos al estudio científico a partir de leyes y principios (Poling, 1986; Byrne & Poling, 2000).

El propósito del presente trabajo es describir la conceptualización de las drogas conforme al análisis de la conducta, la cual conforma la base de tratamientos exitosos para reducir el consumo de sustancias. Se revisarán los conceptos principales de las áreas de la farmacología conductual y de la economía conductual que sentaron las bases para el desarrollo de la terapia de gestión de contingencias. Además, se revisarán los componentes y estrategias que se integran a los tratamientos basados en la gestión de contingencias, así como los obstáculos y soluciones para su aplicación.

Conceptualizar a las drogas como cualquier otro estímulo que tiene un efecto sobre la conducta implica dos principios fundamentales para el área de la farmacología conductual. “El primero es que los efectos de la droga están sujetos a leyes y, por ello, sujetos al estudio científico. El segundo es que los efectos conductuales de la droga merecen atención en sí mismos” (Poling, 1986 p. 4). Desde esta perspectiva, el estudio del efecto de las drogas está enfocado de forma exclusiva en las interacciones entre la droga y la conducta. Es decir, las relaciones entre las variables de la farmacología influyen sobre las variables del análisis de la conducta, y estas pueden predecirse y controlarse sin necesidad de recurrir al uso de variables provenientes de otra área. Esta estructura causal está basada en un modelo reductivo propuesto por Ernest Nagel, que propuso que una teoría o un conjunto de leyes experimentales de un área son explicaciones consecuentes de una suposición de leyes que le anteceden (Marr, 1990).

Nagel distinguió entre dos formas de reduccionismo: homogéneo y heterogéneo. El reduccionismo heterogéneo utiliza uno o más términos que no aparecen en una teoría

primaria para crear un puente mediante el cual las propiedades de otra teoría emergen y se puedan combinar para formar una teoría secundaria y entender un fenómeno (Marr, 1990; Looijen, 2012, p 26-30). Un ejemplo de reduccionismo heterogéneo en el campo de la farmacología es la neurofarmacología, en el cual el objeto de estudio principal es el efecto de las drogas sobre el sitio de acción o el mecanismo que tiene un efecto sobre el sistema nervioso. En algunos procedimientos, como el estudio del cerebro con técnicas de neuroimagen, es común que se combinen los términos de las neurociencias con los de la psicofarmacología para inferir el efecto de una droga sobre la función de un proceso cognitivo (e.g., lenguaje) asociada con un área del cerebro (e.g., área de Broca). A su vez, el efecto de estas variables es inferido a través de la conducta del organismo (e.g., frecuencia de ocurrencia de la respuesta). En el área de la neurofarmacología se ha atribuido a las proyecciones dopaminérgicas del cerebro, provenientes del núcleo accumbens y la amígdala, como algunas estructuras responsables de que ocurra el condicionamiento a estímulos, el proceso del reforzamiento positivo y, por ende, la ocurrencia de las conductas consumo excesivo de drogas (e.g., Zarranz, 2011 p. 22; Rodríguez de Fonseca, 2018). Estas explicaciones pertenecen al conjunto del reduccionismo heterogéneo ya que, a pesar de que el objeto de estudio es el consumo de drogas, se atribuye la causa de la conducta a un evento que toma lugar en otro nivel de análisis distinto al que se pretende estudiar. El reduccionismo heterogéneo es lo que Skinner (1950) describió como “cualquier explicación de un hecho observable que apela a eventos que ocurren en otro sitio, en otro nivel de observación, descrito en términos distintos y medido, a lo sumo, en diferentes dimensiones” (p. 193).

El reduccionismo homogéneo ocurre cuando la teoría primaria y sus derivaciones a la teoría secundaria comparten un conjunto de términos y variables que aplican para el entendimiento de un fenómeno. El análisis de la conducta y la farmacología conductual están estructurados bajo el marco del reduccionismo homogéneo ya que sus leyes y principios han derivado de teorías en las que se comparte un mismo conjunto de variables y conceptos (e.g., reforzamiento, castigo, extinción). Por ejemplo, el análisis de Ferster y Skinner sobre los programas de reforzamiento está basado en las condiciones presentes al momento del reforzamiento y conceptos como la probabilidad de reforzamiento o la fuerza de la respuesta son formulaciones de la conducta derivadas de las variables con las que es medida la conducta (e.g., frecuencia de la respuesta, tasa de respuestas; Marr, 1990). La farmacología conductual tiene como base el uso de un conjunto de términos y variables para comprender el efecto de las drogas sobre la conducta usando los niveles de explicación del análisis de la conducta, evitando apelar a eventos que toman un papel en otro nivel de análisis o en otro sitio al momento de la ocurrencia del fenómeno de estudio (Marr, 1990).

Skinner y Heron (1937), realizaron el primer análisis de los efectos de una droga sobre la conducta. Los autores examinaron los efectos de la cafeína y las anfetaminas sobre la conducta operante con 12 ratas como sujetos. En la primera fase del experimento, reforzaron las presiones a la palanca con comida mediante un programa de reforzamiento intervalo fijo (IF) 4 min. En la segunda fase, expusieron a las ratas a una condición de extinción. Cada fase tuvo una condición de control y una experimental. En la condición experimental, los autores administraron la droga diluida en una dosis de 0.5 cc en una solución salina antes de introducir a la rata a la cámara experimental. En la condición de control se administró la misma cantidad de la solución salina sin la droga. Los autores

reportaron un aumento en las tasas de respuestas cuando administraron las drogas, en comparación con la condición en la cual se administró la solución salina sin la droga.

Los resultados de Skinner y Heron (1937) destacaron por el énfasis del efecto de una droga sobre la conducta, más allá de sus efectos químicos o neurofarmacológicos en el organismo. Los autores mostraron el efecto de las drogas directamente sobre la conducta, al comparar los resultados de la condición de control con la condición experimental. Además, iniciaron el desarrollo de la investigación enfocada al efecto de las drogas sobre la conducta de animales humanos y no humanos basado en los métodos del análisis de la conducta (Roll, 2014; Byrne & Poling, 2000).

Conforme a la farmacología conductual, se conceptualiza a las drogas como cualquier otro estímulo, y esto implica que los efectos de una droga sobre la conducta difieren entre personas con base en su historia de reforzamiento, del contexto en el que se encuentren y de su función dentro del ambiente (Poling, 1986). Una droga puede funcionar como un estímulo discriminativo si al administrarse, una conducta que fue previamente reforzada en su presencia ocurre con mayor frecuencia. Por ejemplo, en presencia del alcohol una persona emite ciertas instancias de conducta verbal con sus amigos, ya que en el pasado esas instancias de conducta verbal fueron reforzadas en presencia del alcohol. Esto es, una droga puede funcionar como estímulo discriminativo que establece la ocasión para que diferentes conductas ocurran dependiendo, entre otros factores, de la historia de reforzamiento. La conducta de las personas que consumen alcohol difiere entre personas dependiendo la historia de reforzamiento individual al beber. Por ello, observamos conductas “amorosas”, “violentas”, o “sentimentales” por parte de algunas personas cuando beben alcohol (Byrne & Poling, 2000).

Las drogas también pueden tener una función de variable motivacional. Esto es, una droga es “un cambio en el ambiente que altera la efectividad de un objeto o evento como reforzador y simultáneamente altera momentáneamente la frecuencia de la conducta a la cual le ha seguido ese reforzador” (Michael, 1982, p. 150-151). Los consumidores de marihuana reportan “sentir mucha hambre” al consumir la droga (Ray, 1983). En estos casos, la marihuana puede actuar como variable motivacional que aumenta la efectividad de la comida como reforzador y la frecuencia de conductas relacionadas a la obtención de comida.

Una droga también puede tener una función de estímulo aversivo, por ejemplo, cuando una respuesta tiene como consecuencia la eliminación de la droga, y aumenta la frecuencia de ocurrencia de esa respuesta. Por ejemplo, Hoffmeister (1975) entrenó a monos rhesus a emitir una conducta que tuvo como consecuencia la eliminación de la administración de LSD (i.e., escape), o la eliminación de una luz que señaló la presentación de la droga.

Se ha considerado que las drogas tienen una función de reforzador negativo al ser consumidas, que disminuyen los eventos aversivos relacionados con el síndrome de abstinencia después de periodos de privación de la droga. Sin embargo, Poling (1986) señaló que este análisis es incongruente con el mecanismo del reforzamiento positivo y negativo, ya que la droga se introduce en el ambiente del organismo al ocurrir una conducta operante (e.g., consumo, autoadministración). La adición de la droga resulta en el aumento de la frecuencia de ocurrencia de la conducta, por lo que su función es la de un reforzador positivo. La privación de una droga es una variable motivacional que aumenta el valor reforzante de la droga y de las conductas relacionadas con su obtención.

Finalmente, una droga puede funcionar como un reforzador positivo si la presentación de la droga, inmediata y contingente a una respuesta, resulta en un aumento en la frecuencia de ocurrencia de esa respuesta. Este último principio es la base para entender la conducta en los casos de consumo de drogas y por qué las conductas relacionadas al consumo persisten a través del tiempo, pues la droga funciona como un reforzador positivo de consumirla y mantiene la ocurrencia de conductas relacionadas con la obtención de la droga (e.g., Thompson & Schuster, 1964).

### **Drogas como reforzadores positivos primarios**

Conceptualizar a las drogas como cualquier otro estímulo permite comprender el efecto de una droga sobre la conducta. La droga puede funcionar como un reforzador positivo si, después de la ocurrencia de una conducta, se entrega de manera contingente y se logra establecer y mantener la frecuencia de esa conducta (Stolerman, 1992). Este fenómeno ha sido ampliamente estudiado, inicialmente con ratas (Weeks, 1962; Wentink, 1938) palomas (Dews, 1955; McMillan, 1973) y monos rhesus (Thompson & Schuster, 1964).

En un experimento convencional sobre reforzamiento, el investigador expone a un animal privado de comida a diferentes estímulos en una cámara experimental, entre ellos un comedero y un operando (i.e., una palanca o una tecla), en el cual las presiones tienen como consecuencia la entrega de comida como reforzador positivo. La entrega consistente de comida, contingente a la presión del operando aumentará la frecuencia de ocurrencia de las presiones a la palanca. En los experimentos en los cuales se usan drogas como reforzadores primarios, las presiones a la palanca resultan en la administración de la droga de manera contingente a la conducta (Stolerman, 1992). Adicionalmente, otros factores pueden alterar



la efectividad de una droga como un reforzador primario. Por ejemplo, las variables antecedentes como la historia de reforzamiento (i.e., historia farmacológica) o las variables motivacionales (i.e., las condiciones de privación del estímulo o la presencia de estimulación aversiva) modulan el efecto que puede tener una droga sobre la conducta para un determinado organismo (Thompson, 1981).

Thompson y Schuster (1964) realizaron uno de los primeros estudios en los cuales se mostró que una droga funcionó como un reforzador positivo primario. Expusieron a tres monos rhesus sin historia de consumo de drogas a un procedimiento que incluyó la autoadministración de morfina. En el Experimento 1, los autores implantaron un catéter intravenoso por medio del cual administraron una solución de 7 mg de morfina en una solución salina durante 30 días para establecer dependencia física. Después del periodo de 30 días, entrenaron a los monos a emitir una conducta (i.e., presionar una palanca) que tenía como consecuencia la administración de 7 mg de morfina mediante un programa de reforzamiento encadenado intervalo fijo 2 min – razón fija 25 (IF 2 – RF 25). Cuando los autores observaron estabilidad en las respuestas, suspendieron la administración de la morfina durante 24 horas. Posteriormente, volvieron a reforzar la cadena conductual previa. Los investigadores observaron un aumento en las respuestas durante el programa de IF, así como una reducción de latencia entre la primera respuesta hasta la última necesaria para completar el programa de RF. Los resultados de Thompson y Schuster (1964) demostraron que una droga podía funcionar como un reforzador positivo de la conducta operante que lo produce, como lo haría otro reforzador primario (e.g., comida).

Deneau, et al. (1969) determinaron el efecto de la administración de diferentes drogas con las que un organismo nunca había tenido contacto sobre la conducta de

presionar una palanca con 14 monos rhesus. Las drogas usadas para este experimento fueron morfina, codeína, nalorfina, una solución mixta de morfina y nalorfina, cocaína, una solución de morfina y cocaína, anfetamina, cafeína, mezcaldina, pentobarbital, etanol y clorpromazina. Los autores implantaron un catéter intravenoso por medio del cual administraron una solución salina y 0.25 cc de la droga diluida en una solución salina, excepto el alcohol que se preparó a un 20% en relación con el peso del animal. Después de cinco días de recuperación física, los autores expusieron a los monos a las siguientes fases experimentales. En una primera fase, se registró el nivel operante en la palanca cuando la consecuencia programada fue solo la entrega de la solución salina. Una vez que se registró el nivel operante de las presiones a la palanca, cambiaron la solución salina por una solución con una droga. La primera presión a la palanca en esta condición puso en contacto por primera vez al mono con una de las drogas programadas.

Deneau et al. (1969) reportaron que las presiones a la palanca mantenidas por la droga se establecieron para la morfina, codeína, cocaína, la solución de morfina y cocaína, anfetamina, cafeína, pentobarbital y el etanol, para todos los monos. En algunos casos, las tasas de respuestas fueron tan altas que resultaron en niveles tóxicos de la droga en el organismo (e.g., convulsiones). Estos resultados demostraron que una gran variedad de drogas que generalmente son consumidas por los humanos puede funcionar como reforzadores positivos primarios de la conducta operante, sin la necesidad de exponer a los monos a periodos prolongados de administración de la droga.

El efecto de una droga como reforzador de una conducta se observa frecuentemente en los casos de consumo de drogas, ya que mantiene en niveles altos las conductas relacionadas a la obtención y autoadministración de las drogas. El análisis de la conducta

brindó un área de estudio de los factores que pueden modular el efecto de una droga como reforzador, en los que los arreglos dentro del contexto en el que se encuentra el organismo mantienen la frecuencia de ocurrencia de respuestas que tienen como consecuencia la entrega de la droga.

### **Variables que modulan el efecto de las drogas como reforzador**

El consumo de las drogas es una conducta operante, sensible a los eventos del medio ambiente, y existen variables que pueden modular el efecto de las drogas como reforzador (Higgins, et al., 2004). La investigación sobre el papel de las drogas como reforzadores se ha enfocado en la influencia del contexto sobre los efectos reforzantes de las drogas, tanto por su función como reforzador como por la influencia de variables externas sobre su eficacia como reforzador. Por ejemplo, Vuchinich y Tucker (1988) señalaron que la restricción directa de la obtención del alcohol y otras drogas, como el aumento del requisito de respuesta o la introducción de una consecuencia contingente al consumo (e.g., choque eléctrico, aumento de la demora), varían su grado de consumo.

Otro factor que puede influir sobre el consumo de las drogas es introducir otro reforzador disponible de forma concurrente que altere la probabilidad del consumo de la droga. Los escenarios de elección en los que el participante tiene dos o más reforzadores disponibles de manera concurrente son un ejemplo de la influencia de otra variable sobre la conducta del consumo de la droga. De manera general, se observa que, al agregar un reforzador disponible concurrentemente con la droga, el consumo de la droga disminuye en función de las restricciones para acceder a alguno de los dos reforzadores y de la magnitud del reforzador (Vuchinich & Tucker, 1988). Los estímulos o eventos que resultan en disminuciones en la frecuencia de ocurrencia del consumo de las drogas son de especial

interés para diseñar tratamientos que resulten en la eliminación o disminución del consumo de las drogas. En el área del análisis de la conducta llamada economía conductual, se ha estudiado extensamente el valor reforzante de estímulos concurrentemente disponibles, empleando procedimientos de elección. La economía conductual integra los métodos del análisis de la conducta con principios y términos de la economía (Reed et al., 2013).

### ***Economía conductual***

La economía y el análisis de la conducta convergen en puntos de interés para ambas áreas. Algunas similitudes se observan tanto en los términos que se emplean en ambas disciplinas, como en algunos fenómenos de elección. El valor de las comodidades (i.e., reforzadores) y el consumo de éstas o la distribución de recursos (i.e., la elección entre reforzadores concurrentemente disponibles) son ejemplos de similitudes conceptuales (Hursh et al., 2013). Incorporar la teoría de la microeconomía al análisis de la conducta permite ampliar el marco conceptual para entender las elecciones entre reforzadores concurrentemente disponibles, incluyendo las drogas. Ambas disciplinas comparten interés por los factores que influyen sobre la conducta de elección, como el valor de los reforzadores, las restricciones para su obtención o la interacción entre reforzadores concurrentemente disponibles (Hursh et al., 2013; Hursh & Roma, 2016).

A continuación, se revisarán algunos conceptos básicos de la economía conductual para contextualizar las secciones posteriores del presente trabajo (i.e., las bases teóricas de los tratamientos para la disminución del consumo de drogas). El experimento de Higgins et al. (1994) servirá como ejemplo para ilustrar algunos conceptos de la economía conductual. Los autores examinaron el efecto de dinero como reforzador sobre la probabilidad de elección de dosis de 10 mg de cocaína cuando ambos estuvieron disponibles de manera

concurrente con cuatro participantes consumidores de cocaína. Para determinar la función de la cocaína como reforzador, los autores registraron la elección de los participantes entre un placebo y la cocaína durante 11 sesiones. Los participantes eligieron la cocaína de forma exclusiva en todas las sesiones. Posteriormente, los autores remplazaron la opción del placebo con cantidades variables de dinero (0, 0.50, 1.00 y 2.00 dólares). Cada sesión experimental consistió en 10 ensayos de elección entre cocaína y dinero. La elección se registró al jalar un embolo asociado a uno de los reforzadores disponibles concurrentemente, conforme a un programa de reforzamiento RF 10 para cada opción. Los autores encontraron que las elecciones por cocaína disminuyeron conforme la cantidad de dinero disponible aumentó. Por ejemplo, cuando la cantidad de 2.00 dólares estuvo disponible, los participantes respondieron en todos los ensayos en la opción del dinero.

La comodidad es el reforzador obtenido al cumplir el requisito de respuestas dentro del experimento. El consumo se refiere a una variedad de conductas como involucrarse con la comodidad después de obtenerla. Frecuentemente, el consumo de una comodidad se reporta en términos de la cantidad total de un reforzador obtenida durante la sesión experimental o periodo de observación. Por ejemplo, en el estudio de Higgins et al. (1994), las comodidades disponibles fueron el dinero y las dosis de cocaína, y la cantidad total obtenida en la sesión de una comodidad representaría el consumo total de la sesión.

El costo se refiere al requisito que el organismo debe cumplir para obtener la comodidad. El beneficio se refiere a la cantidad de una comodidad que un organismo puede obtener cada que cumple el requisito. La relación costo-beneficio de una comodidad comprenden el precio determinado de esa comodidad. En los experimentos de laboratorio, el precio comúnmente se define en términos del número de respuestas que deben de

emitirse para obtener una unidad de la comodidad. Un ejemplo son los programas de razón fija (RF), en los que el precio de un reforzador está determinado por el requisito de respuestas (costo) y por la cantidad determinada del reforzador que puede obtener (beneficio). En el estudio de Higgins et al. (1994), el programa concurrente de dos opciones tuvo vigente un programa de RF 10 en cada opción. Cada programa de RF 10 representó el costo de cada comodidad, mientras que la cantidad de dinero determinada (e.g., 0, 0.5, 1.00 o 2.00 dólares) o la dosis de cocaína (e.g., 10 mg) representaron el beneficio por involucrarse en el programa de reforzamiento. El precio, entonces, para cada comodidad fue de 10 respuestas por la cantidad asignada de cada reforzador.

La ley de la demanda es un concepto proveniente de la microeconomía, que se enfoca en la relación entre el precio y la demanda por una comodidad (DeGrandpre et al., 1992) y se refiere al efecto mediante el cual el aumento del precio de una comodidad resultará en disminuciones en su consumo. “Cualquier reforzador, sin importar la preferencia inicial por una comodidad, perderá su eficacia relativa como reforzador si el precio es demasiado alto” (Reed, et al., 2013, p. 38).

La relación entre el precio del reforzador y el consumo de ese reforzador se ha denominado curva de demanda (Hursh, 1993; Hursh & Roma, 2016). La demanda por una comodidad se observa como el nivel de consumo de esa comodidad a través del aumento del precio. Una demanda inelástica describe la interacción entre el precio y el consumo, cuando el precio aumenta y el consumo de una comodidad se mantiene estable a través del aumento del precio hasta cierto punto. Por ejemplo, si aumenta un 1% el precio y se observa un cambio en el consumo menor al 1%, se considera una demanda inelástica. Cuando el precio aumenta y el consumo de una comodidad se altera (i.e., disminuye), se

observa una demanda elástica. Los cambios del 1% del precio que resultan en un cambio mayor al 1% sobre el consumo describen una demanda elástica. Por ejemplo, los aumentos en el requisito de respuestas en los programas de RF funcionan como aumento del precio de la comodidad. Si aumenta el requisito de respuestas y el consumo del reforzador se mantiene estable a través de las sesiones, sería una demanda inelástica por el reforzador. Por otro lado, si al aumentar el requisito de respuestas el consumo del reforzador disminuye, la demanda por el reforzador se definiría cómo elástica. Comúnmente, al usar drogas como reforzadores se observan demandas inelásticas, ya que el consumo permanece a niveles estables a través de los aumentos en el precio (Bickel et al., 1998).

### ***Interacciones entre reforzadores***

La economía conductual especifica una variedad de interacciones entre reforzadores concurrentemente disponibles, con base en el efecto que tienen sobre la demanda de un reforzador. La sustituibilidad es un concepto de la economía conductual que describe un continuo de posibles interacciones entre reforzadores concurrentemente disponibles. Conforme a este continuo, los reforzadores pueden ser sustitutos, complementarios o independientes.

Los reforzadores tienen una relación de sustituibilidad cuando el aumento en el precio del reforzador A, produce un aumento en el consumo del reforzador B, y una disminución del consumo del reforzador A. Por ejemplo, a un fumador se le da a elegir entre dos marcas de cigarrillos, rojos o azules. Cuando los precios de ambas marcas se mantienen iguales y estables, el participante elige los cigarrillos rojos. Sin embargo, cuando aumenta el precio de los cigarrillos rojos, y se mantiene estable el precio de los cigarrillos azules, se observa una disminución en el consumo de los cigarrillos rojos y un aumento en

el consumo por los cigarrillos azules. Higgins et al. (1994) expusieron a los participantes a un experimento con un programa concurrente en el cuál podían obtener cocaína o dinero. Cuando la cantidad de dinero disponible fue mayor (e.g., 2.00 dólares) se observó una disminución en el consumo de la cocaína y un aumento en el consumo de la opción del dinero, lo que sugiere que el dinero y la cocaína fueron reforzadores sustitutos en este experimento.

Dos reforzadores tienen una relación de complementariedad cuando al aumentar el precio del reforzador A, se observa una disminución del consumo del reforzador A y una disminución concomitante del consumo del reforzador B. Generalmente, son reforzadores que suelen consumirse juntos (Reed et al., 2013). Por ejemplo, una persona suele consumir frecuentemente cerveza junto con frituras. Si aumentamos el precio de la cerveza, a pesar de que el precio de las frituras se mantenga estable, se podrá observar una disminución en el consumo de estos dos reforzadores. Mello et al., (1980) expusieron a los participantes de su estudio a un programa concurrente con dos opciones de respuesta que resultaron en la entrega de alcohol y cigarrillos. Cuando aumentaron el precio del alcohol, observaron que el consumo del alcohol y de los cigarrillos disminuyó, por lo que la relación entre ambos reforzadores fue de complementariedad.

La independencia entre reforzadores se observa cuando el aumento del precio del reforzador A no produce ningún cambio en el consumo del reforzador B. Dos comodidades que generalmente no son consumidos juntos son ejemplos de reforzadores independientes, como cuadernos y cucharas. Por ejemplo, Griffiths, et al. (1981) realizaron un experimento con monos babuinos en el cuál estuvieron disponibles acceso a comida y heroína, mediante un programa concurrente. Cuando los autores manipularon la cantidad de heroína



administrada y la cantidad de comida se mantuvo estable, se observó que el consumo de la comida no mostró cambios en su demanda, lo que sugiere que ambos reforzadores eran independientes.

El valor reforzante de un estímulo se asume en términos del número de respuestas que un organismo emite en una opción cuando tiene alternativas de reforzamiento concurrentemente disponibles dado el contexto, más que por una propiedad fija del reforzador o del mismo organismo (Correia et al., 2010). Por ejemplo, Landau (1986) realizó un estudio en el cual examinó el consumo de alcohol en función de la disponibilidad de un reforzador alterno en un procedimiento de elección con seis participantes. Al inicio de la sesión, los participantes debían cumplir una tarea conforme a un programa de RF 100 para obtener un total de 10 fichas. En la siguiente fase, expusieron a los participantes a un experimento con un programa concurrente con dos opciones de respuesta en el cual podían usar las fichas para comprar una bebida alcohólica o acceso durante seis minutos a un videojuego mediante un programa de RF 1 para cada opción. Los resultados de la primera fase del experimento mostraron que todos los participantes usaron sus fichas en la opción que resultó en acceso a un videojuego. La autora implementó cambios en las siguientes fases para modificar el costo por el acceso a jugar video juegos (i.e., aumento del precio) y la cantidad de fichas que podían obtener y que podían gastar en la sesión experimental. Landau (1986) reportó que cuatro de los seis participantes comenzaron a responder en la opción que tuvo como consecuencia la entrega del alcohol cuando el precio de por jugar videojuegos aumentó. Para dos participantes, el aumento del precio de los videojuegos no tuvo efecto sobre su demanda (e.g., demanda inelástica), es decir, siguieron consumiendo los videojuegos a pesar del aumento del precio. En este experimento, el valor reforzante de

los videojuegos disminuyó para cuatro participantes, determinado a partir del cambio de la opción que resultó en videojuegos por la opción que resultaba en bebidas alcohólicas. Por otro lado, el valor reforzante de los videojuegos para dos participantes se mantuvo estable.

El desarrollo del campo de la farmacología y la economía conductual ha permitido comprender la función de las drogas como reforzadores positivos. Adicionalmente, ha permitido determinar la interacción con otros reforzadores disponibles concurrentemente. Existen variables que pueden aumentar o disminuir el consumo de drogas. La ausencia del beneficio inmediato de un tratamiento, las dificultades del tratamiento (i.e., larga duración, complejidad) y los efectos reforzantes de las drogas que mantienen su búsqueda y consumo ayudan a comprender por qué existen tasas bajas de adherencia al tratamiento y una gran cantidad de recaídas posteriores al tratamiento (Higgins et al., 2008). Los resultados de las investigaciones mostraron “la utilidad de estos conceptos para identificar y cuantificar el tipo y la magnitud de las interacciones entre reforzadores concurrentes” (Bickel et al., 1995 p. 256).

### **Terapia de Gestión de Contingencias**

La terapia de gestión de contingencias está basada en los hallazgos de la farmacología conductual y la economía conductual aplicada, entre otras áreas, al problema del consumo de sustancias. En la década de 1970, los analistas de la conducta demostraron a partir de ensayos clínicos controlados que se pueden reorganizar las contingencias de reforzamiento presentes en el contexto de una persona para disminuir el uso de drogas (Madden, 2008). Estos experimentos tuvieron como objetivo reducir el uso de drogas como la heroína (e.g., Stitzer et al., 1980) y el tabaco (e.g., Elliott & Tighe, 1968; Stitzer &

Bigelow, 1983). Más adelante, se desarrollaron tratamientos basados en la gestión de contingencias como tratamiento para el consumo de sustancias mediante un procedimiento basado en la entrega de vouchers para reducir el consumo de cocaína con personas con historia de consumo de sustancias (Higgins et al., 1991). Este tratamiento consiste en entregar de manera sistemática un reforzador tangible contingente a la ocurrencia de una conducta objetivo (e.g., conductas alternas o incompatibles con el consumo de la droga) y retener el reforzador (e.g., voucher) en ausencia de esa conducta (Higgins et al., 1999). La terapia parte del análisis de la influencia de otros reforzadores disponibles concurrentemente (e.g., dinero o premios) sobre la conducta y se modifican las contingencias asociadas con el uso de la droga para generar cambios en la demanda de su consumo. Estas terapias también ayudan a alcanzar metas terapéuticas adicionales, como aumentar la adherencia al tratamiento (e.g., asistir a las sesiones de terapia), involucrarse en actividades familiares con mayor frecuencia o tomar los medicamentos relacionados al tratamiento (Higgins et al., 2008).

Los tratamientos basados en la gestión de contingencias tienen como elemento fundamental el uso del reforzamiento positivo y la conducta de consumo de drogas como una conducta operante, controlada por eventos medioambientales. En estos tratamientos orientados al consumo de drogas, es común que se usen pruebas antidoping negativas como una medida objetiva de la abstinencia y, por lo tanto, se ha conceptualizado a la “abstinencia” como la conducta a reforzar (e.g., Dallery et al., 2019; Petry et al., 2007; Stitzer & Petry, 2006). Sin embargo, es necesario enfatizar que la “abstinencia” como conducta objetivo durante los tratamientos resulta conceptualmente problemática, porque no es posible reforzar una “no conducta” (i.e., la ausencia de una conducta). La abstinencia

no es una conducta: un hombre muerto podría abstenerse (Lindsey, 1991). Otras conductas que son alternas al consumo de drogas (e.g., pasar tiempo con la familia, actividades relacionadas al trabajo) también puede ser verificadas de manera objetiva (e.g., ticket de cine o restaurante, curriculum impreso) y producir un reforzador cuando se verifique que ocurra esa conducta. La entrega de una prueba antidoping es una medida confiable para detectar la presencia de drogas en el organismo, más no para verificar la ocurrencia de una conducta a reforzar. Aunque las pruebas antidoping son parte importante de los tratamientos, la gestión de contingencias funciona por el reforzamiento de las conductas alternas al uso de las drogas y los reforzadores producidos por estas conductas. Al ser agregados al contexto, disminuyen el valor reforzante de la droga, además de reforzar y mantener la ocurrencia de otras conductas alternas al uso de la droga.

Para lograr la disminución o eliminación del consumo de drogas y maximizar las ocasiones en las que se refuerzan las conductas alternas o incompatibles con su consumo, es necesario monitorear periódicamente la ocurrencia de las conductas relacionadas al tratamiento. En algunos casos, como en instituciones residenciales, en los que se usan reforzadores condicionados generalizados (e.g., voucher), la entrega de los reforzadores de respaldo (i.e., estímulo intercambiable por reforzadores condicionados generalizados) pueden demorar incluso días. El terapeuta explica previo al tratamiento las condiciones de entrega y retención de los reforzadores y la descripción de la contingencia conductual puede funcionar como una regla que establece la ocasión para que ocurra la conducta del participante (i.e., conducta alterna al consumo de drogas), mediante un análogo de contingencia del reforzamiento positivo controlada por reglas (Malott et al., 2003). Las reglas “cuando entregues una prueba antidoping negativa, obtendrás un voucher” o “si

realizas otras actividades diferentes al consumo de drogas, ganarás un premio” establecen la ocasión para que la ocurrencia de las respuestas relacionadas con el tratamiento produzca un reforzador. De esa forma, las conductas relacionadas al tratamiento (i.e., conducta alterna del consumo de drogas) aumentan y mantienen su frecuencia de ocurrencia, además de que los reforzadores conservan su eficacia como reforzadores a pesar de la demora entre sesiones.

De manera general, la terapia de gestión de contingencias ha mostrado ser efectiva para disminuir el consumo de diversas drogas como cocaína (e.g., Higgins et al., 1991; Petry et al., 2004), opioides (e.g., Petry & Martin, 2002), metanfetaminas (e.g., Roll et al., 2006), marihuana (e.g., Budney et al., 2000; Sigmon & Higgins, 2006), tabaco (e.g., Roll et al., 1996; Stitzer et al., 1986), alcohol (e.g., Petry et al., 2000), benzodiazepinas (Stitzer et al., 1979), y casos de consumo de múltiples drogas (e.g., Brooner et al., 1998).

Estos tratamientos se han aplicado en diferentes espacios y con diferentes poblaciones, entre las que se encuentran mujeres embarazadas (e.g., Jones et al., 2012; Higgins et al., 2014; Schonttenfeld et al., 2011) adolescentes (e.g., Branson et al., 2012; Gray et al., 2011; Kaminer et al., 2014) personas en situación de calle (i.e., Bussinelle 2014; Tracy et al., 2007), personas con un diagnóstico psiquiátrico (i.e., Hetzberg et al., 2013; McDonell et al., 2013), veteranos militares (i.e., Carpenter et al., 2015; Petry et al., 2007) y en clínicas públicas (i.e., Petry et al., 2012a; Petry et al., 2012b; Petry et al., 2012c; Walker et al., 2010).

El avance de estos tratamientos ha llevado a ampliar los contextos en los que se puede aplicar la gestión de contingencias, adaptándose a las necesidades de las personas que reciben las intervenciones. A raíz de ello, los componentes fundamentales para estos

tratamientos, como la entrega de reforzadores y la ocurrencia de la conducta objetivo, han cambiado para ofrecer una variedad de estímulos y objetivos terapéuticos dentro de las intervenciones.

### **Reforzadores comúnmente usados en la gestión de contingencias**

Para que un procedimiento de gestión de contingencias sea efectivo, se requiere que el participante se exponga a situaciones en las que pueda obtener reforzadores alternos a las drogas (Alessi, 2013). Las fuentes alternativas de reforzamiento que se introducen en el contexto alteran la demanda por una droga si se encuentran disponibles de acuerdo con las condiciones vigentes que sean distintas al uso de una droga (Prendergast et al., 2006). Se han diseñado tratamientos con diferentes reforzadores que compiten con las drogas. A continuación, se revisarán algunos de los reforzadores que se han utilizado en los tratamientos basados en la gestión de contingencias.

#### ***Privilegios clínicos***

En los tratamientos de consumo de sustancias basado en la gestión de contingencias se han usado sustitutos directos de la droga u otros fármacos antagonistas de la droga como reforzadores sustitutos (e.g., Chutuape et al., 1999; Iguchi et al., 1996; Liebson et al., 1978). El acceso a llamadas de teléfono, horas de visita y la elección de tareas para realizar son privilegios clínicos que pueden funcionar como reforzador de la conducta objetivo en centros residenciales (e.g., Petry et al., 2012a). Los tratamientos en los que se usan privilegios clínicos modifican las características del reforzador sustituto (e.g., la magnitud del reforzador o su periodo de acceso) para que pueda competir con los que la persona obtiene al consumir drogas.

Las dosis de metadona como reforzador sustituto de drogas derivadas del opio (e.g., morfina, heroína) es un ejemplo de un privilegio clínico usado para el tratamiento de consumo de sustancias, como reforzador de otras conductas. Iguchi et al. (1988) evaluaron el efecto de la metadona como reforzador al entregar pruebas antidoping negativas, para 16 participantes con historia de consumo de múltiples sustancias. Los autores registraron la cantidad de pruebas negativas en el periodo de línea base. Al concluir el periodo de línea base, asignaron a los participantes al azar a uno de dos grupos. El primer grupo podía llevar a casa dosis de metadona durante una semana, después de someter una prueba antidoping negativa durante dos semanas consecutivas. El segundo grupo tuvo una contingencia adicional, que consistió en reducir la dosis de metadona que podían llevar a casa (aproximadamente 10%) si los experimentadores recibían una prueba antidoping positiva. Al final del experimento, ambos grupos mostraron una mayor cantidad de pruebas negativas entregadas durante el periodo experimental (42% de pruebas negativas), en comparación con el periodo de línea base del experimento (8% de pruebas negativas).

Las terapias en las que usan solamente medicamentos para tratar el consumo de sustancias son efectivas, pero los resultados pueden mejorar cuando se combinan con un tratamiento conductual (McLellan et al., 1993). Las dosis de un fármaco funcionan como un reforzador de conductas alternas al uso de drogas en los tratamientos de gestión de contingencias ya que, en términos de la economía conductual, pueden funcionar como reforzadores sustitutos de las drogas, además de reforzar las conductas relacionadas al cumplimiento de los requerimientos solicitados por el médico para el tratamiento. Sin embargo, este tipo de fármacos se han usado principalmente en el contexto de tratamiento para consumo de opiáceos, por lo que se requiere ampliar la búsqueda de otros

medicamentos sustitutos o agonistas de otras drogas. Además, al ser estímulos usados generalmente con una población que presenta un alto grado de consumo de drogas, podría resultar poco práctico en los tratamientos de primera línea.

### ***Vouchers***

Uno de los reforzadores más usados en los programas de gestión de contingencias son los vouchers (e.g., Sigmon & Higgins, 2006; Downey et al., 2000). Higgins et al. (1991) fueron los primeros autores en usar los vouchers como reforzador de conductas alternas o incompatibles con el consumo de cocaína. Los autores evaluaron el efecto de un programa de gestión de contingencias sobre el consumo de cocaína con 25 participantes con historia de consumo de cocaína. Los autores distribuyeron a los participantes en dos grupos; el primer grupo recibió un tratamiento basado en la gestión de contingencias, mientras que el segundo grupo recibió un tratamiento basado en los 12 pasos. Los participantes que recibieron el tratamiento basado en la gestión de contingencias debían entregar al personal de apoyo una muestra de orina para realizar una prueba antidoping y, si el resultado era negativo, obtuvieron un voucher con un valor de 1.50 dólares. La entrega consecutiva de pruebas negativas aumentó la cantidad de dinero que podían obtener en los vouchers a través del tratamiento. Los participantes en el segundo grupo asistieron a sesiones grupales e individuales en las que recibieron pláticas basadas en el modelo de los 12 pasos (i.e., terapia hablada y grupal basada en sesiones de autoayuda). Los autores reportaron que 11 de los 13 participantes en el tratamiento basado en la gestión de contingencias permanecieron en el tratamiento durante las 12 semanas de duración, en comparación con cinco de los 12 participantes que recibieron el tratamiento basado en los 12 pasos. Además, 10 participantes en el grupo de gestión de contingencias lograron cuatro



semanas de abstinencia continua (i.e., entrega de pruebas antidoping negativas), mientras que solamente tres de los participantes que recibieron el tratamiento basado en los 12 pasos lograron ese periodo sin consumir drogas.

Los vouchers son objetos tangibles que pueden entregarse de forma contingente a la ocurrencia de conductas relacionadas al tratamiento, alternas al consumo de la droga (Stitzer & Petry, 2006). Además, deben canjearse por algún objeto especificado por los terapeutas, por lo que no existe el riesgo de que pueda utilizarse para comprar drogas en un futuro.

### ***Dinero en efectivo***

Otro reforzador usado en las terapias de gestión de contingencias es el dinero en efectivo. Si bien no se ha usado con la misma frecuencia que los vouchers, el dinero en efectivo ha probado ser un reforzador efectivo para conductas alternas al consumo de drogas en los tratamientos de gestión de contingencias (e.g., Elk et al., 1995; Roll et al., 1998; Stevens-Simon et al., 1997). Roll et al. (1996) realizaron un experimento con fumadores crónicos en el cuál usaron dinero en efectivo para reforzar la entrega de pruebas toxicológicas negativas de concentración de monóxido de carbono (CO). Los autores asignaron a los 60 participantes del estudio a uno de tres grupos (tasa de reforzamiento progresiva, tasa de reforzamiento fija y control) y les solicitaron que no fumaran durante una semana. En el grupo de tasa de reforzamiento progresiva, los participantes podían obtener una cantidad de dinero en efectivo que aumentó por cada prueba negativa consecutiva. En el grupo de tasa de reforzamiento fija, los participantes obtuvieron una cantidad de dinero fija durante todo el experimento. Los participantes en el grupo control obtuvieron dinero de manera no contingente a la entrega de la prueba. Para ambos grupos

experimentales, los autores observaron una mayor cantidad de pruebas antidoping negativas entregadas (80%), en comparación con el grupo control (43%).

La entrega de dinero como reforzador presenta algunas ventajas, ya que puede ser menos costosa en comparación con una condición en la que se usan vouchers (Festinger et al., 2014), además de ser más inmediata, ya que no necesita de la asistencia de personal extra para canjear y transportar el objeto (Petry, 2000). Sin embargo, el dinero en efectivo podría ser usado por el participante para comprar más drogas, lo cual podría poner en riesgo al tratamiento, así como el objetivo de abstinencia a largo plazo después del tratamiento. Rothfleisch et al. (1999) llevaron a cabo un estudio en el cual examinaron cómo gastaban el dinero obtenido en las sesiones de gestión de contingencias 48 participantes con historia de consumo de la cocaína. Para ello, los participantes realizaron auto reportes dos veces a la semana sobre cómo utilizaron el dinero obtenido en las sesiones del tratamiento. Los autores concluyeron que es poco probable que se use ese dinero para comprar drogas después del tratamiento, pues solamente un participante (2%) reportó haber comprado drogas o alcohol con el dinero obtenido en el estudio. El resto de los participantes reportaron que utilizaron su dinero para comprar comida o gasolina (25%), ahorros y deudas (18%), uso personal (15%) y pago de rentas y cuentas (11%). A pesar de que los resultados de los autores son informativos, se debe considerar que sus datos están basados en reportes verbales de los participantes y no son una medida confiable para determinar si consumieron o no drogas en los periodos dentro y posteriores al tratamiento.

### ***Premios***

En los estudios sobre la gestión de contingencias se han dado premios como reforzadores de una conducta alterna al consumo de drogas. Los premios son una opción de

reforzador que presenta algunas ventajas en comparación con los vouchers o el dinero en efectivo. Petry et al. (2000) desarrollaron esta estrategia, coloquialmente conocida como “el método de la pecera”, en un estudio con 42 participantes con historia de consumo excesivo de alcohol. Se dividió a los participantes al azar en dos grupos. El grupo estándar recibió un tratamiento estándar basado en el programa de los 12 pasos, y el grupo de gestión de contingencias recibió el tratamiento estándar junto con el programa de gestión de contingencias. El tratamiento estándar consistió en 4 semanas en las que los participantes asistieron a reuniones orientadas a los 12 pasos (e.g., terapias habladas sobre la experiencia con las drogas, pláticas para prevención y afrontamiento, programas para la prevención de recaídas). Los participantes que estuvieron en el tratamiento basado en la gestión de contingencias, al entregar sus pruebas antidoping con un resultado negativo, podían sacar uno de 250 papeles de una pecera. Los autores clasificaron los papeles como “premio” o “no premio”. Mientras que los papeles que no señalaban un premio tenían escrito “vuelve a intentarlo”, los que señalaron un premio podían brindar al participante premios chicos (e.g., cupones de un dólar o boletos de autobús), medianos (e.g., un reloj o un radio) o jumbo (e.g., una televisión o cinco premios medianos), con una probabilidad del 90%, 9% y 1% para los premios chicos, medianos y jumbo respectivamente. Petry et al. (2000) encontraron que 84% de los participantes en el grupo de gestión de contingencias cumplieron con las sesiones y requerimientos del tratamiento durante ocho semanas consecutivas, en comparación con 22% de los participantes que recibieron el tratamiento estándar. Además, el 69% de los participantes en el programa de gestión de contingencias demostraron abstinencia al alcohol durante todo el periodo del tratamiento.

El uso de premios como reforzadores dentro de los tratamientos basados en la gestión de contingencias es efectivo para reforzar conductas relacionadas con la adherencia al tratamiento, además de reforzar la entrega de pruebas antidoping negativas. Esta técnica es una opción menos costosa para el experimentador (Olmstead & Petry, 2009; Petry, 2000).

### ***Alojamiento y trabajo contingente***

Otro reforzador que se ha usado poco pero que ha demostrado ser efectivo en los procedimientos de gestión de contingencias es la oportunidad de tener un lugar donde vivir al mostrar evidencia de abstinencia del uso de las drogas. Debido a que los diagnósticos de consumo de sustancia prevalecen entre las personas en situación de calle (National Coalition for the Homeless, 2009; SEDESO, 2016), este tipo de reforzadores generalmente está orientado a esta población. Milby et al. (1996; 2000; 2003; 2005) desarrollaron una aproximación al tratamiento de consumo de sustancias basado en la gestión de contingencias, con alojamiento y trabajo contingente como reforzadores. Durante el día, registraron el cumplimiento de actividades relacionadas a metas que el participante se propuso a cumplir (e.g., trabajo, aprendizaje de habilidades relacionadas a un oficio). Además, los experimentadores analizaron muestras antidoping que demostraran que el participante no había consumido drogas. Si el participante cumplía con estos criterios, se le otorgó un espacio donde pudiera vivir, ya sea individualmente o en grupo con otros participantes, en un espacio libre de drogas. Si no cumplía con estos criterios, se le canalizó a un refugio para personas en situación de calle. Los autores encontraron que los participantes en los grupos en los que se brindó alojamiento contingente a demostrar

abstinencia del uso de drogas muestran niveles más altos de abstinencia en comparación con la línea base, y a los grupos en los cuales se brindó alojamiento no contingente.

### **Conductas alternas al consumo de drogas en la gestión de contingencias**

Uno de los aspectos centrales de la terapia de gestión de contingencias es lograr que los participantes se involucren en actividades que resulten en otros reforzadores alternos a los presentes en el tratamiento, que a su vez disminuyan la eficacia de las drogas como reforzadores (i.e., en términos de la economía conductual que disminuyan el valor reforzante de las drogas). En la siguiente sección, se revisarán algunas conductas distintas a la abstinencia de las drogas (i.e., entrega de pruebas negativas) que pueden reforzarse en conjunto a las relacionadas al tratamiento.

### ***Conductas dentro del contexto clínico***

Dentro del contexto clínico, existen varias conductas relacionadas a la adherencia al tratamiento que logran favorecer el resultado de un tratamiento para consumo de sustancias. Un elemento importante para el tratamiento es la asistencia a las sesiones de evaluación, por lo que el uso de la terapia de gestión de contingencias puede favorecer que los participantes asistan con mayor frecuencia a las sesiones. Helmus et al., (2003) diseñaron un programa de gestión de contingencias en el cual reforzaron la asistencia a las sesiones de terapia usando tarjetas de regalo con un valor de 2.50 dólares, con 20 participantes con diagnóstico de patología dual (i.e., diagnóstico psiquiátrico y de consumo de drogas). Los autores encontraron que el programa logró aumentar la frecuencia de asistencia a las sesiones de terapia (65%), en comparación con los datos obtenidos en la línea base (45%).

La terapia de gestión de contingencias también se ha usado para reforzar otras conductas relacionadas al contexto clínico, como el cumplimiento de la toma de

medicamentos, así como cumplir en tiempo con las indicaciones para su administración (i.e., Carroll et al., 2001). Preston et al. (1999) evaluaron la eficacia de brindar vouchers contingente a demostrar la ingesta de naltrexona, como conducta relacionada a la adherencia al programa de tratamiento. La naltrexona es un fármaco que actúa como antagonista de las drogas derivadas del opio y bloquea los efectos reforzantes del consumo de opiáceos. Los autores dividieron a los 48 participantes del estudio en tres grupos (contingente, no contingente, no voucher). El grupo contingente recibió vouchers contingente a demostrar el consumo de naltrexona de forma consecutiva. El grupo no contingente recibió vouchers independientemente de si habían tomado sus medicamentos o no. Los participantes en el grupo de no voucher no recibieron vouchers durante el periodo del experimento. Los autores encontraron que el grupo contingente mostró una mayor adherencia al tratamiento, y tomaron una mayor cantidad de dosis de naltrexona en el periodo correspondiente, en comparación con el grupo no contingente y no voucher.

### ***Conductas relacionadas al trabajo y empleo***

Los procedimientos basados en la gestión de contingencias también han servido para involucrar a participantes desempleados en trabajos en los que puedan recibir remuneración económica (e.g., Knealing et al., 2006; Silverman et al., 2007). Silverman et al. (2001) evaluaron la eficacia de involucrarse en trabajos o participar en el entrenamiento de un nuevo trabajo como conducta alterna al uso de drogas en el que las participantes recibieron pagos por su desempeño. Las participantes de este estudio fueron 40 mujeres embarazadas o en periodo postparto, consumidoras de heroína y cocaína, quienes se asignaron al azar al grupo de trabajo terapéutico, o al grupo de tratamiento control. Las participantes en el grupo de trabajo terapéutico debían entregar una prueba antidoping

negativa para permitirles involucrarse en las actividades de trabajo que les brindaban vouchers. Además, las participantes podían obtener vouchers por realizar otras actividades, como comportarse de manera profesional en los periodos de trabajo (e.g., cumplir con las reglas del espacio de trabajo), o cumplir con las metas diarias en el aprendizaje de los trabajos asignados. Las participantes en el grupo de tratamiento control recibieron terapia individual y grupal para el tratamiento de consumo de sustancias. Silverman et al. (2001) encontraron que las participantes en el grupo de trabajo terapéutico demostraron abstinencia de las drogas durante periodos más prolongados (e.g., días consecutivos) que aquellas en el grupo de tratamiento control.

Drebing et al. (2005) integraron la terapia de gestión de contingencias a un programa de rehabilitación vocacional para 19 participantes veteranos con diagnóstico de patología dual. Los participantes se asignaron al azar a un programa de trabajo remunerado o al mismo programa, pero con la posibilidad de obtener más dinero al entregar una prueba antidoping negativa y mostrar avances en conservar un trabajo (e.g., escribir un currículum, asistir a entrevistas de trabajo). Los autores reportaron que los participantes en la condición de gestión de contingencias entregaron una mayor cantidad de pruebas antidoping negativas y se involucraron más en las actividades del trabajo, lo que les brindó una mayor probabilidad de obtener y mantener el trabajo a largo plazo.

Reforzar las conductas relacionadas al trabajo y al empleo permite que el participante se involucre en actividades alternas al consumo de la droga, y que entre en contacto con otros reforzadores que, a largo plazo, mantengan la frecuencia de ocurrencia de esas conductas. Esta puede ser una estrategia efectiva para que los resultados del tratamiento se generalicen a otros aspectos de la vida del participante, logrando que en

periodos posteriores al tratamiento los reforzadores alternos conserven su eficacia como reforzadores y mantengan el valor reforzante de las drogas en niveles bajos.

### *Conductas relacionadas a otras actividades*

Involucrar al participante en otras actividades que no estén necesariamente relacionadas al tratamiento también logra poner en contacto con otras conductas y otros reforzadores que compitan con las drogas (Godley et al., 2008; Lewis & Petry 2005; Petry et al., 2001). Petry et al. (2006), reforzaron la disminución del uso de las drogas (e.g., cocaína y opioides), al igual que el cumplimiento de otras actividades con 131 participantes. Las conductas relacionadas a otras actividades se clasificaron en 10 ámbitos diferentes: empleo, educación, familia, hogar, medico/psiquiátrico, legal, abstinencia, social/recreacional, mejoramiento personal y transporte. Cada semana, se seleccionaron tres actividades específicas a cumplir y si el participante cumplía todas las actividades, se le entregaba vouchers o la oportunidad de ganar un premio con valor monetario. De manera general, la intervención logró, además de disminuir el grado de consumo de las drogas, aumentar la frecuencia de cumplimiento de las actividades programadas. Los autores reportaron que los participantes completaron, en promedio, la mitad de las actividades que se establecieron durante la intervención.

Weinstock et al. (2008) investigaron el efecto de completar una actividad de ejercicio físico y los resultados del tratamiento de gestión de contingencias con 187 participantes con historia de consumo de drogas. Durante el tratamiento, los participantes podían obtener reforzadores al entregar una prueba antidoping negativa y al realizar otras actividades relacionadas a metas. Los participantes podían elegir entre actividades relacionadas al ejercicio (e.g., planificar una rutina, jugar basquetbol) o no relacionadas al



ejercicio (e.g., pagar la renta, ir a una cita con el doctor). Los autores encontraron que los participantes que se involucraron en actividades relacionadas al ejercicio lograron periodos de abstinencia más largos durante el tratamiento (aproximadamente 7 semanas), en comparación con quienes se involucraron en actividades no relacionadas al ejercicio (aproximadamente 4 semanas).

### **Implementación e integración de los tratamientos de gestión de contingencias**

Los tratamientos basados en la gestión de contingencias han mostrado resultados favorables para disminuir el uso de diversas sustancias, en diferentes poblaciones vulnerables y en diferentes escenarios. Estos resultados pueden alentar a investigadores y profesionales de la salud a usar estos procedimientos para mejorar la efectividad y calidad de los tratamientos de consumo de sustancias dentro de diferentes espacios y con diferentes personas. Por ejemplo, en 2011, Estados Unidos implementó este tratamiento, por parte de la *Veterans Health Administration* (VHA), en más de 70 clínicas para el tratamiento de uso de sustancias para veteranos de guerra con diagnóstico psiquiátrico o de consumo de drogas (Petry et al., 2014). Sin embargo, la integración de los tratamientos basados en la gestión de contingencia en otros espacios para el tratamiento de consumo de sustancias ha sido significativamente menor y, en algunos casos, se utilizan tratamientos menos efectivos (Roll et al., 2009). Algunos autores (e.g., Petry, 2010; Petry, 2011; Roll et al., 2009) sugieren que estos tratamientos no se usan a gran escala debido a preocupaciones ideológicas y al costo que representa implementar el tratamiento. En esta sección se describen con más detalle las barreras para su implementación y las propuestas que ayudan a que estos tratamientos tengan un mayor alcance.

### *Preocupaciones ideológicas*

La terapia de gestión de contingencias para el consumo de sustancias ha tenido dificultades para ser aceptada por la sociedad. En parte, las dificultades con las que se enfrenta la implementación de esta terapia se deben a creencias erróneas sobre su aplicación y uso, así como el impacto ético y moral con las personas que consumen drogas. Algunas personas consideran que brindar dinero a quienes consumen drogas es desconcertante o incluso moralmente incorrecto (Gupta, 2015) ya que se considera que les pagan (o incluso, sobornan) a las personas por hacer algo que ellos deberían tener iniciativa de lograr. Por ejemplo, Tempelton (2007) realizó una publicación en la que cuestionó “¿Por qué estas personas con un problema autoinducido debían tener prioridad [de tratamiento] sobre alguien que tiene un padecimiento real?”. Otras personas han dudado de la efectividad a largo plazo de este tipo de terapias, pues consideran que el uso de reforzadores alternos solo beneficia al participante durante el periodo del tratamiento, y que podrían disminuir la “motivación interna al cambio” necesaria para evitar recaídas en periodos posteriores al tratamiento (Petry, 2010).

La entrega de dinero o un premio son usados generalmente para reforzar la participación en actividades como encuestas o programas gubernamentales (Petry, 2010). Sin embargo, las críticas a estos programas son menores en comparación con el uso de estas estrategias en el campo del consumo de sustancias. Otros tratamientos basados en los métodos del análisis de la conducta utilizan la entrega de reforzadores para promover un cambio sobre la conducta y son bien recibidas dentro de una extensa población. Estos argumentos pueden resultar contradictorios con la idea de que se pretende “sobornar” a la persona por hacer algo que debería estar haciendo, y probablemente tienen que ver más con

la forma en cómo se percibe a una persona que consume drogas, que con el procedimiento que se aplica.

Algunos autores (e.g., Gerstein et al., 1999; Kessler et al., 2008; Petry, 2005; Welte et al., 2001) han sugerido que existe una relación alta de comorbilidad entre el consumo de drogas y las conductas relacionadas al juego patológico (e.g., apuestas). Debido a este factor, la terapia de gestión de contingencias basada en la entrega de premios tiene una preocupación asociada a su aplicación con participantes que consumen drogas, pues al obtener premios basado en la probabilidad, puede aumentar las conductas relacionadas al juego patológico. Sin embargo, Petry et al. (2006) y Petry y Alessi (2010) realizaron investigaciones para evaluar el impacto de la gestión de contingencias basada en la entrega de premios como reforzadores sobre las conductas relacionadas al juego patológico. Los autores reportaron que los tratamientos de gestión de contingencias basado en la entrega de premios no impactan a las conductas de juego patológico, y que son igual de eficaces para participantes con conductas relacionadas al juego patológico y con participantes sin antecedentes de estas conductas.

La terapia de gestión de contingencias para el consumo de drogas ha generado altos porcentajes de abstinencia del uso de drogas en periodos durante y posteriores al tratamiento (e.g., Davis et al., 2016; Higgins et al., 2019; McPherson et al., 2018). Por ejemplo, en un metaanálisis que realizaron Ginley et al. (2021), se determinó que la terapia de gestión de contingencias tiene un impacto a largo plazo en reducir el consumo de drogas y el mantenimiento de conductas alternas al consumo, en comparación con otros tratamientos (e.g., terapia cognitivo-conductual, terapia de los 12 pasos). Gracias a estos resultados, el argumento sobre que el uso de estos tratamientos solamente tiene efecto

durante el periodo de tratamiento es incongruente, pues se ha demostrado la efectividad de esta terapia durante y después del periodo de tratamiento.

### *Costos de implementación*

Los costos de implementación son, probablemente, el factor que genera más discusión sobre las barreras para el uso de la gestión de contingencias. A pesar de los resultados demuestran la eficacia de las terapias basadas en la gestión de contingencias, los costos de la intervención representan una barrera práctica para su implementación en espacios como clínicas u hospitales. Elementos como el entrenamiento del personal, los costos de operación (e.g., comprar pruebas antidoping) y los costos por los objetos que se usarán como reforzadores (Alessi, 2013) son algunos ejemplos de las barreras económicas que limitan su uso en más espacios, y en algunos casos se espera que estos programas puedan resultar más costosos para el proveedor del tratamiento (Petry, 2010). Por ejemplo, un participante puede obtener un valor máximo de 1,200 dólares durante el periodo de 12 semanas para el tratamiento, y del dinero total ganan en promedio 600 dólares (e.g., Higgins et al., 1991,1993,1994; Ling et al., 2013; Umbricht et al., 2014; Winstanley et al., 2011). Kirby et al. (2006) encuestaron a 383 proveedores del tratamiento para conocer las limitaciones y opiniones en los programas de gestión de contingencias. Utilizaron el *Provider survey of incentives (PSI)*, un instrumento usado para conocer las limitaciones y objeciones relacionadas a los tratamientos de gestión de contingencias. Los autores encontraron que la mayoría de los proveedores del tratamiento indicaron que no pueden costear intervenciones que se les brinda a los clientes mensualmente. Debido a los altos costos de implementación, los proveedores del tratamiento e investigadores han buscado

estrategias que resulten en tratamientos menos costosos, con una la misma efectividad en la reducción del uso de las drogas.

Una estrategia para reducir los costos de implementación de los tratamientos basados en la gestión de contingencias consiste en usar reforzadores que ocurren naturalmente en el contexto del participante, como los privilegios clínicos, en los que el participante pueda obtener estímulos relacionados con el tratamiento estándar (i.e., dosis de un fármaco para llevar a casa, horas de visita). Ya que el participante recibe naturalmente esos reforzadores en las clínicas para tratamiento de consumo de sustancias, usar esos estímulos como reforzadores de la abstinencia del uso de drogas resulta práctico y con un costo muy bajo para los tratamientos basados en la gestión de contingencia.

El uso de reforzadores sociales, como el reconocimiento público por los avances en el tratamiento (i.e., certificados impresos, cumplidos), también pueden funcionar como reforzadores efectivos y sin costo para los tratamientos (e.g., Amass et al., 1996; Roll et al., 2005). En algunos casos, los proveedores del tratamiento han mostrado su interés por usar estos reforzadores sobre los reforzadores tangibles (Kirby et al., 2006). Sin embargo, las intervenciones que usan reforzadores sociales no cuentan con una base empírica sólida, por lo que es necesario evaluar su efectividad como reforzadores, comparada con los resultados de las intervenciones basadas en la entrega de reforzadores tangibles.

Fuentes alternativas de reforzadores pueden obtenerse del apoyo y participación de los participantes en el tratamiento. Estos reforzadores están especificados mediante un contrato que determine las consecuencias del uso de drogas o de su abstinencia. Por ejemplo, el procedimiento del contrato por depósito utiliza los recursos del participante como reforzador durante el tratamiento (e.g., Bigelow et al., 1976; Tighe & Elliot, 1968).

El participante deposita una cantidad de dinero que puede obtenerse de vuelta si se cumplen las metas del tratamiento y si no se cumplen las metas, el participante pierde una cantidad de ese dinero. Generalmente, el dinero perdido es donado a alguna institución u organización que el participante prefiera. Aunque este procedimiento forma parte de las estrategias que se usan en los tratamientos de gestión de contingencias, sus bases difieren por la función de los reforzadores. En los ejemplos anteriores, los reforzadores son agregados al contexto del participante. En este tipo de procedimiento, los reforzadores ya están presentes, y el incumplimiento de las metas del tratamiento (e.g., consumo de drogas) provocará la pérdida de los reforzadores. Ya que la pérdida de los reforzadores no es necesariamente inmediata y contingente a la ocurrencia del consumo, la función de este procedimiento es la de un análogo de la contingencia de sanción (Malott et al., 2003).

Dallery et al. (2008) utilizaron el procedimiento del contrato por depósito con ocho participantes fumadores. Los autores dividieron a los participantes en dos grupos. Los participantes en el grupo control obtuvieron vouchers al presentar pruebas de reducción o abstinencia del tabaco (i.e., concentración de CO en el aliento). Los participantes en el grupo experimental depositaron 50 dólares para el tratamiento, que podían recuperar al presentar pruebas de reducción o abstinencia del tabaco. Los registros de concentración de CO se realizaron a través de internet. Los autores reportaron que la estrategia de contrato por depósito fue efectiva para reducir el uso del tabaco para tres participantes, y que el costo total fue de 156.90 dólares, por lo que el método de depósito por contrato puede representar una estrategia costo-efectiva para el proveedor del tratamiento.

La magnitud del reforzador es una variable que influye en la elección por una opción, cuando a un organismo se le presentan opciones de elección concurrentemente

disponibles con requisitos de respuesta similares (Catania, 1966). Generalmente, la magnitud de los reforzadores que logra obtener un participante es alta, por lo que se ha hipotetizado que se puede reducir el costo de la intervención reduciendo la magnitud del reforzador. Varios estudios en los que se evaluó la magnitud del reforzador reportaron que las magnitudes más grandes del reforzador resultan en intervenciones más eficaces (i.e., Higgins, 1996; Packer et al., 2012; Petry et al., 2012). Sin embargo, se han desarrollado estrategias de intervención menos costosas con altos niveles de efectividad.

Los tratamientos basados en la entrega de premios son un ejemplo de una estrategia con bajo costo y alta efectividad basada en la gestión de contingencias. Petry y Martin (2002) destacaron en su estudio que el costo promedio de los premios obtenidos por los participantes fue de 137 dólares durante las 12 semanas del tratamiento, el cual es un costo por el tratamiento considerablemente menor al que pueden obtener en los tratamientos basados en la entrega de vouchers. Sus resultados demuestran que la gestión de contingencias basada en la entrega de premios fue eficaz para reducir el nivel de consumo de drogas durante y en días posteriores al tratamiento, en comparación con el tratamiento estándar. Lott y Jencius (2009) llevaron a cabo un procedimiento de muy bajo costo basado en la entrega de premios con 321 adolescentes. La entrega de una prueba antidoping negativa resultó en la oportunidad de sacar un papel que podía indicar un premio. Los premios fueron clasificados como pequeños, medianos y grandes y tuvieron un valor de 1, 5 y 10 dólares respectivamente, entre los que se encontraron certificados de regalos (i.e., restaurantes, tiendas de deportes) y tarjetas canjeables por música en internet. Los resultados de los autores señalaron que los reforzadores seleccionados fueron efectivos para reducir el consumo de cannabis, cocaína, anfetaminas, benzodiazepinas y opioides.

Dentro de los tratamientos de gestión de contingencias basados en la entrega de premios, se puede identificar estímulos que sean menos costosos e igual de efectivos. Por ejemplo, Amass et al. (1996) pidieron a los participantes de su estudio que enlistaran su preferencia por potenciales reforzadores tangibles (i.e., tarjetas de regalo, cupones para restaurantes o cines), actividades sociales (i.e., parrilladas, senderismo) y privilegios clínicos (i.e., dosis para llevar a casa, puntos intercambiables por objetos). Los autores encontraron que una variedad de estímulos de bajo costo que los participantes puedan seleccionar como potenciales reforzadores fueron útiles para reforzar la abstinencia de las drogas dentro de los tratamientos de gestión de contingencias. La utilidad de esta aproximación recae en identificar una variedad de estímulos de bajo costo y privilegios clínicos que logren competir con el valor reforzante que tiene las drogas, más allá de encontrar un solo reforzador efectivo de alto costo (Roll et al., 2009).

### **Resumen del capítulo**

Los tratamientos de gestión de contingencias para el consumo de sustancias son una aproximación sistemática de los principios del análisis de la conducta, basados en el reforzamiento positivo de conductas alternas. La entrega de otros reforzadores diferentes funciona como competencia directa de las drogas, y alteran la elasticidad por la demanda de la droga consumida. Gracias a las medidas control para detectar si una persona ha consumido o no la droga, se pueden programar consecuencias específicas cuando la persona demuestra abstinencia del uso de las drogas, o cuando las ha consumido.

La gestión de contingencias es una alternativa versátil y efectiva para los tratamientos de consumo de sustancias, pues se usan una variedad de estímulos para reforzar instancias de conducta diferentes al uso de las drogas, ya sea que estén o no



relacionadas con el tratamiento. Además, ponen al participante en contacto con otras actividades en las que pueda obtener otros estímulos con un alto valor reforzante tanto en periodos del tratamiento, como posteriores a éste.

Las barreras para la implementación de los tratamientos basados en la gestión de contingencias han disminuido con el tiempo gracias al desarrollo de nuevos métodos con la misma efectividad. Estas terapias, con diferentes estrategias y con costos bajos, pueden darles a los proveedores del tratamiento una variedad de herramientas que enriquezcan sus posibilidades de acción al trabajar con una persona que presenta una alta demanda por la droga. Los escenarios y poblaciones con las que se ha utilizado la gestión de contingencias de manera efectiva son muestra de la diversidad de contextos en los que pueden usarse estos tratamientos.

### **La Implementación de la Gestión de Contingencias en el Mundo**

El desarrollo de las terapias de gestión de contingencias se ha llevado a cabo principalmente en Estados Unidos. Sin embargo, otros países han aplicado estos procedimientos con resultados exitosos. Los resultados prometedores de la gestión de contingencias muestran las estrategias para implementarlas exitosamente en México como tratamiento para el consumo de drogas. A continuación, se revisarán algunas aplicaciones de la gestión de contingencias en distintas áreas del mundo.

En el Reino Unido se han adoptado estos procedimientos de forma efectiva. El *National Institute for Health and Care Excellence* (NICE, 2011) cuenta con varios recursos para la implementación de la gestión de contingencias para el consumo de sustancias. Los protocolos y recomendaciones en estas guías van dirigidas a profesionales y trabajadores

del sector salud que puedan brindar y asistir en las terapias de gestión de contingencias. Los proveedores del servicio pueden usar estas guías para implementar la gestión de contingencias en tratamientos para el consumo de las sustancias, involucrar a la persona en actividades de recuperación y asistencia a terapia y mejorar la calidad de vida.

La terapia de gestión de contingencias también ha generado investigación proveniente de países diferentes a Estados Unidos. Por ejemplo, Okafor et al. (2020) llevaron a cabo un procedimiento basado en la gestión de contingencias para la retención en el tratamiento y abstinencia de las anfetaminas con 30 personas con historia de consumo de metanfetaminas en Sudáfrica. Tres veces a la semana, los investigadores recolectaron pruebas antidoping para detectar la presencia de la droga en el organismo. Los investigadores entregaron a los participantes vouchers (\$1.88) con un valor que podía aumentar con cada prueba negativa consecutiva (\$0.94). Al entregar tres pruebas consecutivas, los participantes obtuvieron un bono extra (\$7.53). Cuando los participantes entregaron una prueba positiva o no entregaron la prueba, no recibieron voucher y la cantidad de dinero regresó a su valor original. Los autores reportaron que 68% de los participantes entregaron 23 de las 24 pruebas negativas totales en el periodo del experimento.

En China, Hser et al. (2011) aplicaron la terapia de gestión de contingencias basada en la entrega de premios para mejorar la retención al programa de mantenimiento con metadona y reducir el uso de opiáceos. Los autores asignaron aleatoriamente a los 320 participantes del estudio a uno de dos grupos y clasificaron a los participantes por su ciudad de origen. La mitad de los participantes provenían de Shanghái, y la otra mitad de Kunming. Ambos grupos recibieron el tratamiento estándar, que consistió en exámenes

físicos, pruebas antidoping para opiáceos y dosis de metadona diarias. El grupo de gestión de contingencias tuvo la oportunidad de recibir un premio contingente a la ocurrencia del consumo de la metadona y la entrega de una prueba antidoping negativa. Los participantes podían ganar premios pequeños (\$0.74), medianos (\$1.47) y grandes (\$2.94), con una probabilidad de 30, 15 y 5% respectivamente. La mitad de los premios fueron considerados como “premios por el esfuerzo” y tuvieron un valor de \$0.15, además de un mensaje de “buen trabajo”. Los autores reportaron que 81% de los participantes en el grupo de gestión de contingencias permanecieron durante todo el tratamiento, en comparación con el 67% de los participantes del tratamiento estándar. Los participantes en el grupo de gestión de contingencias entregaron más pruebas antidoping negativas (74% Shanghái; 27% Kunming) en comparación con los participantes en el tratamiento estándar (68% Shanghái; 18% Kunming). Los autores concluyeron que la gestión de contingencias puede mejorar la adherencia al tratamiento y la abstinencia de las drogas (i.e., entrega de pruebas negativas).

En España, varios autores han desarrollado investigaciones sobre la eficacia de la gestión de contingencias para el tratamiento del consumo de sustancias (e.g., Fernández-Artamendi et al., 2014; García-Rodríguez et al., 2009; Sánchez-Hervás et al., 2010; García-Fernández et al., 2011). Por ejemplo, Secades-Villa et al. (2014) compararon el efecto de agregar la gestión de contingencias a un tratamiento cognitivo conductual con 92 fumadores. Los participantes recibieron un tratamiento correspondiente a uno de dos grupos. El primer grupo, recibió terapia cognitivo conductual para reducir el consumo del tabaco (TCC), mientras que el segundo grupo recibió la terapia cognitivo conductual y un tratamiento de gestión de contingencias (TCC+GC). Los investigadores recolectaron pruebas de CO y cotinina de los participantes en todas las condiciones. Los participantes en

el grupo TCC+GC obtuvieron vouchers contingentes a la entrega de pruebas antidoping negativas. El valor de los vouchers aumentó con cada prueba negativa consecutiva y regresó a su valor inicial si el participante mostraba una prueba positiva, o si fallaba al entregar la prueba. Los autores encontraron que 97.7% de los participantes en el grupo TCC+GC completaron el tratamiento, y 95.3% de los participantes en este grupo demostraron abstinencia al final del tratamiento, en comparación con el 59.2% de los participantes en el grupo TCC.

Recientemente, algunos autores de Brasil han realizado investigaciones sobre la gestión de contingencias para el tratamiento del consumo de sustancias (e.g., Miguel et al., 2017; Miguel et al., 2018; Miguel et al., 2019). Miguel et al. (2016) evaluaron la eficacia de incorporar la gestión de contingencias a los tratamientos de consumo de sustancias con 65 consumidores de crack, así como el impacto sobre la asistencia y retención al tratamiento. Los investigadores dividieron a los participantes en dos grupos, que recibieron un tratamiento estándar y el mismo tratamiento con terapia de gestión de contingencias. El tratamiento estándar consistió en sesiones grupales para entrenar habilidades de prevención y afrontamiento del uso de drogas. Los participantes en el grupo de gestión de contingencias recibieron vouchers (R\$5.00) de forma contingente a la entrega de pruebas antidoping negativas. El valor de los vouchers aumentó R\$2.00 por cada prueba negativa consecutiva. Los autores reportaron que el grupo de gestión de contingencias tuvo una mayor adherencia al tratamiento (i.e., asistencia a las sesiones) y hubo una mayor abstinencia del crack en más sesiones que el grupo que recibió el tratamiento estándar (52.9% vs 9.8%).

En México, se han realizado algunos avances para integrar este tipo de tratamientos a los servicios de salud orientados al consumo de drogas. Barragán (2005) y Barragán et al. (2007) han realizado estudios en los cuales utilizaron el modelo de intervención de *Community Reinforcement Approach* (CRA) para disminuir el consumo de alcohol y otras drogas. El modelo CRA comparte similitudes con las terapias de gestión de contingencias, ya que ambas modifican contingencias presentes en el contexto del participante para disminuir el consumo de drogas. Por ejemplo, en ambas se agregan alternativas de reforzamiento que compitan con la droga, disminuyendo la ocurrencia de conductas relacionadas al consumo. Además, se han adoptado las estrategias estadounidenses para los tribunales de tratamiento de adicciones a partir de 2017, por medio de la Ley Federal de Tribunales de Tratamiento de Adicciones. Dentro del tratamiento, se utilizan reforzadores (e.g., reducir la frecuencia o duración de las sesiones del tratamiento) y sanciones (e.g., incremento de la frecuencia de pruebas de dopaje o supervisión judicial) que los jueces determinan con base en el cumplimiento o infracción de los objetivos del tratamiento.

Los estudios anteriores son una muestra de cómo se ha comenzado a usar la terapia de gestión de contingencias de forma efectiva en distintas regiones del mundo. México puede beneficiarse de la adopción de estos tratamientos basados en la gestión de contingencias, pues representan una opción efectiva y de bajo costo que podría ser implementada en una variedad de escenarios y con diferentes poblaciones. En México, una de las drogas más consumidas es el alcohol (e.g., Velázquez et al., 2016). El consumo del alcohol representa un problema para una extensa población, pues está asociados con problemas de salud (e.g., intoxicación, cirrosis, hepatitis) y problemas conductuales (e.g., conductas violentas o de riesgo). Los resultados de las investigaciones sobre la efectividad

de la gestión de contingencias pueden resultar útiles para los proveedores del tratamiento en México, pues ofrecen una estrategia novedosa para tratar las conductas relacionadas al uso de alcohol. En la siguiente sección se revisará el panorama de consumo del alcohol en México y cómo lograr implementar el tratamiento basado en la gestión de contingencias para las conductas de consumo al alcohol.

### **El consumo y la dependencia del alcohol en México**

En México, el patrón del consumo del alcohol se ha mantenido en niveles altos a través de los años. La Encuesta Nacional de Consumo de Drogas, Alcohol y Tabaco (ENCODAT, 2016) recopiló los datos del panorama epidemiológico del consumo de alcohol para conocer las tendencias de su uso en México. Para ello, se consideró el consumo moderado del alcohol como aproximadamente dos bebidas al día para los hombres y una para mujeres y personas mayores (ENCODAT, 2016). Sin embargo, el consumo del alcohol se convierte en un problema si cae en la ingesta excesiva o la dependencia del alcohol. El consumo excesivo del alcohol es un patrón de consumo que produce un deterioro sobre la conducta, e interfiere en las actividades importantes de la persona que consume el alcohol. La dependencia al alcohol (i.e., alcoholismo) describe un estado en el cuál la terminación de la administración de la droga resulta en signos y síntomas del síndrome de abstinencia al alcohol (e.g., náuseas, sudoración, temblores, convulsiones). A raíz de esta situación, la presencia crónica del alcohol es necesaria para que la persona funcione normalmente (Poling, 1986).

La ENCODAT (2016) destacó que en 71% de la población mexicana había consumido alcohol alguna vez en su vida, y que el 33.6% reportaron un consumo excesivo en el último año. Además, el 2.2% de la población total presentó características

relacionadas a la dependencia al alcohol. El patrón de consumo de alcohol se caracterizó por el consumo excesivo durante un periodo corto de tiempo (e.g., fines de semana). Se consideró consumo excesivo como el consumo de cinco copas (e.g., una copa equivale a 355 ml de cerveza o 150 ml de vino) o más en una ocasión para los hombres, y cuatro copas o más en una ocasión para las mujeres. Además, registraron que cuatro de cada diez jóvenes entre 12 y 17 años habían consumido alcohol alguna vez en su vida, y el 15.2% de los jóvenes reportaron un consumo excesivo en el último año. La edad de inicio del consumo de alcohol fue aproximadamente a los 17 años en la población de 12 a 65 años.

Se han encontrado valores similares del consumo de alcohol en otras poblaciones específicas. Por ejemplo, la Encuesta Nacional del Consumo de Drogas en Estudiantes (ENCODE, 2014) registró que el consumo de alcohol en estudiantes de secundaria y bachillerato fue del 50% alguna vez en la vida, y 9% reportaron un consumo excesivo en el último mes. El Sistema de Información Epidemiológica del consumo de Drogas de los Centros de Integración Juvenil (CIJ, 2021a; 2021b; 2021c) reportaron que casi el 95% los pacientes atendidos habían consumido alcohol alguna vez en su vida, un valor mayor en comparación con el 83.3% reportado en el año 2005. El alcohol ocupó el tercer puesto en el listado de las drogas de mayor impacto asociado con malestar o problemas psicosociales, por debajo de las metanfetaminas y el cannabis, y casi el 60% de los pacientes reportaron haber consumido alcohol en el último mes.

La ENCODAT (2016) registró las dificultades y problemas relacionados al consumo de alcohol. En la población de 18 a 65 años con dependencia al alcohol, se reportó que el consumo interfirió con su capacidad para trabajar, estudiar y realizar labores domésticas. En la población de 12 a 17 años con dependencia al alcohol, reportaron que el

consumo interfirió con la capacidad para estudiar, trabajar, tareas domésticas y en áreas de su vida social. Además, en general, informaron que habían perdido aproximadamente 10 días por causas relacionadas al consumo del alcohol en el último año.

De la población entre 12 y 65 años con dependencia al alcohol el 13.9% acudieron a tratamiento (ENCODAT, 2016). La población que recibió tratamiento por dependencia al alcohol reportó que 32.4% estuvo en un anexo, 24.8% recibió tratamiento por desintoxicación y 13.2% recibió tratamiento psiquiátrico o residencial. Además, de la población con dependencia al alcohol, 21.8% acudieron a grupos de autoayuda, 20.3% consultaron a un psicólogo y 16.6% reportaron acudir con un consejero espiritual. De las personas con dependencia al alcohol, 35.1% reportaron concluir el tratamiento completo con un profesional de la salud, mientras que 43.1% concluyeron parcialmente el tratamiento.

Para personas entre 12 y 65 años que consumieron alcohol en el último año, solamente el 2.2% reportaron haber recibido tratamiento (ENCODAT, 2016); 25.5% estuvieron en un anexo, 17.1% recibieron tratamiento por desintoxicación y 10.2% recibieron tratamiento psiquiátrico o residencial. Los datos de las personas que consumieron alcohol en el último año indicaron que 25.8% acudieron a grupos de autoayuda, 16.7 acudieron con un psicólogo y 15.1% consultaron a un consejero espiritual. Además, de las personas que consumieron alcohol en el último año y que acudieron con un profesional, 22.5% completaron el tratamiento completo y 39% lo concluyeron parcialmente.



### ***Riesgos del consumo en exceso y dependencia del alcohol***

Los resultados anteriores revelaron que la problemática del consumo y la dependencia al alcohol se ha mantenido a través de los años y cada vez más personas jóvenes presentan un consumo excesivo de alcohol. Este tipo de consumo puede llevar a quien consume en exceso o depende del alcohol a desarrollar problemas de salud y de conducta que puedan ponerle a él, ella u otra persona en riesgo. Por ejemplo, el Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes (CONAPRA, 2016) reportó que el 30% del total de las muertes por accidentes de tránsito y en la vía pública se debió al consumo excesivo del alcohol. Cerca del 70% de los peatones atropellados caminaban bajo los efectos del alcohol y 14% de los choques en zonas urbanas se relacionaron con el consumo alcohol seis horas antes del accidente.

Guerrero López et al. (2013) analizaron el consumo del alcohol y su relación con accidentes de tránsito y enfermedades crónicas entre los años 2000 y 2011 en México. Los autores reportaron que 9.2% de los lesionados en accidentes de tránsito atendidos en servicios de urgencias tenían aliento alcohólico y 23% de los fallecidos tenían alcohol en sangre. Respecto a muertes por enfermedad alcohólica del hígado y cirrosis hepática, se registraron aproximadamente 18,000 muertes anuales en promedio. Este valor se ha mantenido estable durante la década analizada en este estudio.

El consumo excesivo del alcohol en México representa un problema de salud pública que demanda la integración de tratamientos más efectivos y con una base sólida para disminuir su impacto sobre la población. Los tratamientos basados en la gestión de contingencias son una opción que puede resultar efectiva para combatir la existente problemática del consumo excesivo del alcohol en México. Para facilitar la adopción de la

gestión de contingencias en México, es necesario explorar las posibilidades de aplicación, así como brindar recomendaciones a los proveedores del servicio de salud para aprovechar su potencial.

### **Sugerencias para el diseño y la implementación de la Gestión de Contingencias**

Los profesionales de la salud que muestren su interés por la gestión de contingencias para el tratamiento del consumo del alcohol pueden utilizar las siguientes recomendaciones para aprovechar el potencial que ofrece esta estrategia. En la última sección de este escrito, se brindan sugerencias para el diseño e implementación de la gestión de contingencias.

#### ***Paso 1: Determinar la conducta objetivo***

La base para el diseño de un programa de gestión de contingencia es la conducta del participante. El profesional de la salud debe elegir una conducta cuantificable, explícita y bien definida para medir de forma confiable la frecuencia con la que ocurre la conducta (Cooper et al., 2007). En el contexto del consumo del alcohol, las conductas relacionadas a la abstinencia (e.g., entrega de pruebas antidoping negativas) y el tratamiento (e.g., asistencia a sesiones clínicas) podrían considerarse como prioritarias para el tratamiento.

Una combinación de estrategias efectivas para el tratamiento de consumo del alcohol es reforzar instancias de conducta que sean alternas al consumo de la sustancia. Definir otros objetivos que reporte el participante logra abrir las posibilidades de reforzar conductas alternas a las relacionadas directamente al tratamiento. Por ejemplo, una vez que el proveedor del servicio identifique que la persona tiene como objetivo disminuir el consumo del alcohol, puede explorar otras conductas en las que la persona quiera involucrarse. Conductas como realizar ejercicio, pasar tiempo con familiares o aumentar la

productividad en el trabajo pueden ser definidas operacionalmente y ser incluidas en el tratamiento.

Los programas de gestión de contingencias deben atender un problema de conducta a la vez (Petry, 2012) y la adición de otras actividades debe considerarse como áreas alternativas de reforzamiento, no como otras conductas problema por atender. El profesional de la salud debe evaluar los objetivos alternos y ponderar su practicidad para incluirlos dentro del tratamiento de consumo del alcohol.

### ***Paso 2: Monitorear la ocurrencia de la conducta***

Los registros de ocurrencia de la conducta permiten maximizar las oportunidades para detectar que la conducta objetivo esté ocurriendo en periodos dentro del tratamiento. Para determinar el efecto del tratamiento de gestión de contingencias, es necesario precisar la frecuencia con la que ocurre el consumo del alcohol. Conocer la frecuencia del consumo de la droga consiste registrar la ocurrencia de la conducta en el ambiente natural antes y durante el tratamiento. Un proveedor del servicio puede registrar el porcentaje de pruebas antidoping negativas entregadas en un periodo de tiempo para conocer la frecuencia de la conducta antes de implementar el tratamiento. En periodos dentro del tratamiento, también debe registrarse el porcentaje de pruebas antidoping negativas para determinar si el procedimiento está funcionando.

Debido al corto lapso para la detección del alcohol, se deben ajustar los tratamientos a diferentes métodos para comprobar la presencia del alcohol en el organismo. Existen diferentes métodos para la detección del alcohol en el organismo con diferentes ventajas y desventajas que el profesional de la salud debe considerar para el tratamiento. Por ejemplo, los alcoholímetros evidenciales permiten registrar la presencia del alcohol en el aliento en

un periodo aproximado de 12 a 24 horas, por lo que podrían aplicarse en sectores cerrados (e.g., clínicas de rehabilitación y hospitales) y en algunos casos con pacientes ambulatorios. Se sugiere considerar los tiempos disponibles para detectar la presencia del alcohol y elegir un método de detección acorde a las necesidades de la terapia.

Si se pretende reforzar la asistencia a las sesiones de terapia, el profesional de la salud debe registrar únicamente si la persona asistió o no a la sesión. Sin embargo, el participante puede reportar una falta a las sesiones por algún inconveniente. El proveedor del servicio debe evaluar las circunstancias en las que una falta al tratamiento se justifique, y las consecuencias relacionadas a la falta.

La inclusión de otras actividades dentro del tratamiento involucra que también se lleve un registro de la ocurrencia de esas actividades. Por ejemplo, si un participante sugirió como objetivo extra pasar más tiempo con su familia en la semana, debe existir una forma confiable de determinar si ocurrió esa conducta. Si la persona demuestra que logró cumplir ese objetivo (e.g., mostrar un recibo de cine o restaurante) puede obtener reforzadores adicionales a los que están en el tratamiento base.

### ***Paso 3: Selección de los reforzadores***

En secciones anteriores dentro de este escrito, se revisaron diferentes estímulos que pueden usarse como reforzadores en los procedimientos de gestión de contingencias. Al escoger un reforzador potencial, se recomienda considerar la conducta que se va a reforzar y el contexto en el que se llevará a cabo el tratamiento. Si el participante se encuentra en un espacio cerrado (e.g., hospital o centro), el uso de privilegios clínicos o vouchers intercambiables por bienes y servicios dentro del hospital puede ser una opción adecuada.

Si se trabaja con un paciente ambulatorio, los premios y el dinero en efectivo logran funcionar como reforzadores efectivos que la persona use fuera del contexto clínico.

Una de las virtudes de la gestión de contingencias proviene de la presencia de reforzadores disponibles de manera concurrente. Un reforzador será efectivo si logra alterar la presente demanda por el alcohol (i.e., disminución del consumo del alcohol). En algunas condiciones, no es necesario encontrar un único reforzador efectivo y se pueden usar una variedad de reforzadores pequeños que logren el mismo efecto. Se alienta al proveedor del servicio a buscar potenciales reforzadores para determinar aquellos que puedan generar un mayor impacto sobre el consumo del alcohol.

El uso de reforzadores involucra un gasto para el proveedor del tratamiento o para la institución en la que se implemente la gestión de contingencias. De los potenciales reforzadores, se eligen aquellos que resulten más efectivos con relación a su costo. El profesional de la salud puede evaluar la distribución de los reforzadores en el periodo del tratamiento, o elegir la opción más adecuada de reforzador (e.g., premios, vouchers, dinero en efectivo).

#### ***Paso 4: Aplicación de consecuencias conductuales***

Cuando ocurra la conducta objetivo, se entrega un reforzador. Si la persona falla al cumplir la conducta objetivo, se retiene el reforzador. Petry (2012) sugiere que el instructor considere el programa de gestión de contingencias como un contrato entre el participante y el terapeuta. Tener por escrito las reglas que describan las conductas deseables o indeseables dentro del tratamiento, las consecuencias asociadas a esas conductas y su periodo de cumplimiento pueden ayudar a generar un sistema conductual para supervisar el progreso del programa de tratamiento (Malott et al., 2003).

Los procedimientos en los que periodos de abstinencia más largos resultan en el aumento de la magnitud del reforzador pueden apoyar a conservar el cambio conductual durante y en periodos posteriores al tratamiento (Roll et al., 1996). Se recomienda usar un sistema escalar para aumentar el valor reforzante de los estímulos que brinden dentro del tratamiento. A su vez, si la conducta objetivo no ocurre se debe reiniciar el valor escalar al valor inicial determinado en el tratamiento (e.g., Alessi et al., 2008; Carroll et al., 2002).

Algunos profesionales de la salud podrían considerar que el uso de la gestión de contingencias cambiará “por obra de magia” la conducta del participante. Solicitar la completa abstinencia desde el primer día o el cumplimiento de todas las metas al pie de la letra puede provocar que el participante no obtenga reforzadores. Aunque la conducta puede modificarse, el proveedor del servicio debe ser flexible con el proceso que lleva el tratamiento de gestión de contingencias. Si se observa que la persona reporta dificultades para cumplir la conducta objetivo, se puede reforzar instancias de conducta que se acerquen al objetivo principal del tratamiento. Es decir, se puede moldear la conducta mediante aproximaciones sucesivas que se acerquen a la conducta final (Cooper et al., 2007). Por ejemplo, si un participante tiene como objetivo la completa abstinencia del alcohol, pero reporta dificultades para dejar de beber, se puede reforzar la entrega de pruebas antidoping con una concentración de alcohol menor de manera progresiva hasta alcanzar instancias en las que la prueba sea negativa (e.g., Elk et al., 1995).

### ***Sugerencias adicionales: Combinación con otros tratamientos***

La terapia de gestión de contingencias como tratamiento individual es eficaz para el disminuir el consumo de sustancias. En algunos casos, puede resultar más efectiva que otros tratamientos (e.g., Dutra et al., 2008; Rawson et al., 2006; Prendergast et al., 2006).

Los programas para el tratamiento del alcohol en México podrán beneficiarse de la eficacia de la gestión de contingencias al implementarla en conjunto con los tratamientos actuales.

Por ejemplo, los Centros de Integración Juvenil (CIJ, 2018) en México aplican tratamientos farmacológicos para los diagnósticos de consumo de alcohol con disulfiram, un fármaco que inhibe el metabolismo intermedio del alcohol. Debido a los efectos aversivos asociados con el disulfiram (e.g., náuseas, taquicardia, dolores de cabeza) algunas personas se rehúsan a tomar los medicamentos para el tratamiento (Higgins et al., 2008). El proveedor del tratamiento puede integrar un programa de gestión de contingencias para reforzar la ingesta del disulfiram.

En México, la cantidad de personas que concluyen completamente el tratamiento para el uso y dependencia del alcohol es menor en comparación con quienes concluyen prematuramente el tratamiento (ENCODAT, 2016). Los programas de gestión de contingencias también pueden usarse para reforzar la asistencia a las sesiones de terapia. Esta estrategia puede aplicarse para reforzar la asistencia a sesiones de terapia y consultas médicas necesarias para el tratamiento del consumo del alcohol.

### **Conclusiones**

En el presente trabajo, se revisaron los elementos de la farmacología conductual y la economía conductual que conforman las bases para la terapia de gestión de contingencias desde el análisis de la conducta. En esta área, se usan técnicas derivadas de principios conductuales que permiten un cambio sistemático sobre la conducta, basadas en el cambio de variables relevantes dentro del ambiente. El consumo de drogas también es susceptible al estudio y modificación como cualquier otra conducta, por lo que métodos derivados del

análisis de la conducta pueden ayudar a disminuir el consumo de drogas. La terapia de gestión de contingencias es una herramienta efectiva para disminuir el consumo de drogas ya que usa distintas estrategias probadas empíricamente para alterar el valor reforzante de las drogas, además de exponer a las personas a una variedad de estímulos o eventos reforzantes que, en periodos dentro y posteriores al tratamiento, mantengan conductas alternas al consumo de drogas. A pesar de las barreras que se han presentado para la implementación de las terapias de gestión de contingencias, han surgido métodos que permiten acercar estos tratamientos a distintas poblaciones, con elementos más accesibles para que más personas puedan beneficiarse de estas terapias.

Las terapias de gestión de contingencias se han utilizado a lo largo del mundo y México ha tenido acercamientos progresivos para poder utilizarlas. Sin embargo, las aplicaciones de estos métodos han sido pocas en comparación con otros países. A raíz de esta situación, México podría continuar con la implementación de estas terapias en escenarios donde se brinde tratamiento para el consumo de drogas. Dada la efectividad de la terapia de gestión de contingencias para disminuir el consumo de alcohol, su implementación sistemática en México ayudaría a reducir esta forma de consumo y el impacto negativo que tiene sobre la población. Los avances teóricos y tecnológicos de las áreas de la farmacología conductual, la economía conductual y la terapia de gestión de contingencias pueden usarse para mejorar la calidad de los tratamientos y guiar a los profesionales de la salud que busquen integrar la gestión de contingencias a los actuales programas para disminuir el consumo de drogas.



## Referencias

- Alessi, S. M., (2013) Contingency Management. En Miller, P. M., Ball, S. A., Bates, M. E., Blume, A. W., Kampman, K. M., Kavanagh, D. J., ... & De Witte, P. E. (Eds). *Comprehensive addictive behaviors and disorders, Vol. 3: Interventions for addiction*. 37-46
- Alessi, S. M., Petry, N. M., & Urso, J. (2008). Contingency management promotes smoking reductions in residential substance abuse patients. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 41(4), 617-622.
- Amass, L., Bickel, W. K., Crean, J. P., Higgins, S. T., & Badger, G. J. (1996). Preferences for clinic privileges, retail items and social activities in an outpatient buprenorphine treatment program. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 13(1), 43-49.
- Barragán Torres, L., Flores Mares, M., Medina-Mora, M., & Ayala Velázquez, H. (2007). Modelo integral de satisfacción cotidiana en usuarios dependientes de alcohol y otras drogas. *Salud Mental*, 30(3), 29-38.
- Barragán Torres, L., González Vázquez, J., Medina-Mora, M. E., & Ayala Velázquez, H. (2005). Adaptación de un modelo de intervención cognoscitivo-conductual para usuarios dependientes de alcohol y otras drogas a población mexicana: un estudio piloto. *Salud Mental*, 28(1), 61-71.
- Bickel, W. K., DeGrandpre, R. J., & Higgins, S. T. (1995). The behavioral economics of concurrent drug reinforcers: a review and reanalysis of drug self-administration research. *Psychopharmacology*, 118(3), 250-259.

- Bickel, W. K., Madden, G. J., & Petry, N. M. (1998). The price of change: The behavioral economics of drug dependence. *Behavior Therapy, 29*(4), 545-565.
- Bigelow, G., Strickler, D., Liebson, I., & Griffiths, R. (1976). Maintaining disulfiram ingestion among outpatient alcoholics: A security-deposit contingency contracting procedure. *Behaviour research and therapy, 14*(5), 378-381.
- Branson, C. E., Barbuti, A. M., Clemmey, P., Herman, L., & Bhutia, P. (2012). A pilot study of low-cost contingency management to increase attendance in an adolescent substance abuse program. *The American Journal on Addictions, 21*(2), 126-129.
- Broner, R. K., Kidorf, M., King, V. L., & Stoller, K. (1998). Preliminary evidence of good treatment response in antisocial drug abusers. *Drug and Alcohol Dependence, 49*(3), 249-260.
- Budney, A. J., Higgins, S. T., Radonovich, K. J., & Novy, P. L. (2000). Adding voucher-based incentives to coping skills and motivational enhancement improves outcomes during treatment for marijuana dependence. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 68*(6), 1051-1061.
- Businelle, M. S., Kendzor, D. E., Kesh, A., Cuate, E. L., Poonawalla, I. B., Reitzel, L. R., ... & Wetter, D. W. (2014). Small financial incentives increase smoking cessation in homeless smokers: a pilot study. *Addictive Behaviors, 39*(3), 717-720.
- Byrne, T., & Poling, A. (Eds.). (2000). *Introduction to behavioral pharmacology*. New Harbinger Publications.
- Carpenter, V. L., Hertzberg, J. S., Kirby, A. C., Calhoun, P. S., Moore, S. D., Dennis, M. F., ... & Beckham, J. C. (2015). Multicomponent smoking cessation treatment

- including mobile contingency management in homeless veterans. *The Journal of clinical psychiatry*, 76(7), 959-964.
- Carroll, K. M., Ball, S. A., Nich, C., O'Connor, P. G., Eagan, D. A., Frankforter, T. L., ... & Rounsaville, B. J. (2001). Targeting behavioral therapies to enhance naltrexone treatment of opioid dependence: efficacy of contingency management and significant other involvement. *Archives of General psychiatry*, 58(8), 755-761.
- Carroll, K. M., Sinha, R., Nich, C., Babuscio, T., & Rounsaville, B. J. (2002). Contingency management to enhance naltrexone treatment of opioid dependence: a randomized clinical trial of reinforcement magnitude. *Experimental and clinical psychopharmacology*, 10(1), 54.
- Catania A. C. (1966). Concurrent operants. En WK Honig (Ed)., *Operant Behavior: Areas of Research and Application*, New York: Appleton-Century-Crofts, 213–70.
- Chutuape, M. A., Silverman, K., & Stitzer, M. L. (1999). Use of methadone take-home contingencies with persistent opiate and cocaine abusers. *Journal of substance abuse treatment*, 16(1), 23-30.
- Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes (2016). 30 por ciento de muertes por accidentes en la vía pública se debe al consumo de alcohol [Consultado 25 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/prensa/30-por-ciento-de-muertes-por-accidentes-en-la-via-publica-se-debe-al-consumo-de-alcohol>
- Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (2007). Applied behavior analysis. Upper Saddle River, NJ: Pearson/Merrill-Prentice Hall.

- Correia, C. J., Murphy, J. G., Irons, J. G., & Vasi, A. E. (2010). The behavioral economics of substance use: Research on the relationship between substance use and alternative reinforcers. *Journal of Behavioral Health and Medicine, 1*(3), 216.
- Dallery, J., Meredith, S., & Glenn, I. M. (2008). A deposit contract method to deliver abstinence reinforcement for cigarette smoking. *Journal of Applied Behavior Analysis, 41*(4), 609-615.
- Dallery, J., Raiff, B. R., Grabinski, M. J., & Marsch, L. A. (2019). Technology-based contingency management in the treatment of substance-use disorders. *Perspectives on behavior science, 42*(3), 445-464.
- Davis, D. R., Kurti, A. N., Skelly, J. M., Redner, R., White, T. J., & Higgins, S. T. (2016). A review of the literature on contingency management in the treatment of substance use disorders, 2009–2014. *Preventive medicine, 92*, 36-46.
- DeGrandpre, R. J., Bickel, W. K., Hughes, J. R., & Higgins, S. T. (1992). Behavioral economics of drug self-administration. *Psychopharmacology, 108*(1), 1-10.
- Deneau, G., Yanagita, T., & Seevers, M. H. (1969). Self-administration of Psychoactive Substances by the Monkey. *Psychopharmacologia, 16*(1), 30-48.
- Dews, P. B. (1955). Studies on behavior. I. Differential sensitivity to pentobarbital of pecking performance in pigeons depending on the schedule of reward. *Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics, 113*(4), 393-401.
- Downey, K. K., Helmus, T. C., & Schuster, C. R. (2000). Treatment of heroin-dependent poly-drug abusers with contingency management and buprenorphine maintenance. *Experimental and Clinical Psychopharmacology, 8*(2), 176.

- Drebing, C. E., Ormer, E. A. V., Krebs, C., Rosenheck, R., Rounsaville, B., Herz, L., & Penk, W. (2005). The impact of enhanced incentives on vocational rehabilitation outcomes for dually diagnosed veterans. *Journal of Applied Behavior Analysis, 38*(3), 359-372.
- Dutra, L., Stathopoulou, G., Basden, S. L., Leyro, T. M., Powers, M. B., & Otto, M. W. (2008). A meta-analytic review of psychosocial interventions for substance use disorders. *American Journal of Psychiatry, 165*(2), 179-187.
- Elk, R., Schmitz, J., Spiga, R., Rhoades, H., Andres, R., & Grabowski, J. (1995). Behavioral treatment of cocaine-dependent pregnant women and TB-exposed patients. *Addictive behaviors, 20*(4), 533-542.
- Elliott, R., & Tighe, T. (1968). Breaking the cigarette habit: Effects of a technique involving threatened loss of money. *The Psychological Record, 18*(4), 503-513.
- Fernández-Artamendi, S., Fernández-Hermida, J. R., Godley, M. D., & Secades-Villa, R. (2014). Evidence-based treatments for adolescents with cannabis use disorders in the Spanish Public Health System. *International Journal of Clinical and Health Psychology, 14*(3), 186-194.
- Festinger, D. S., Dugosh, K. L., Kirby, K. C., & Seymour, B. L. (2014). Contingency management for cocaine treatment: cash vs. vouchers. *Journal of substance abuse treatment, 47*(2), 168-174.
- de Fonseca, F. R. Participación del sistema límbico en la neurobiología de la adicción.
- García-Fernández, G., Secades-Villa, R., García-Rodríguez, O., Álvarez-López, H., Sánchez-Hervás, E., Fernández-Hermida, J. R., & Fernández-Artamendi, S. (2011).

- Individual characteristics and response to contingency management treatment for cocaine addiction. *Psicothema*, 23(1), 114-118.
- Garcia-Rodriguez, O., Secades-Villa, R., Higgins, S. T., Fernandez-Hermida, J. R., Carballo, J. L., Errasti Perez, J. M., & Diaz, S. A. H. (2009). Effects of voucher-based intervention on abstinence and retention in an outpatient treatment for cocaine addiction: A randomized controlled trial. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 17(3), 131.
- Gerstein, D., Murphy, S., Toce, M., Hoffmann, J., Palmer, A., Johnson, R., ... & Sinclair, S. (2008). Gambling Impact and Behavior Study: A Report to the National Gambling Impact Study Commission. Chicago: National Opinion Research Center, 1999. *Journal of Gambling Studies*, 19(2), 123-48.
- Ginley, M. K., Pfund, R. A., Rash, C. J., & Zajac, K. (2021). Long-term efficacy of contingency management treatment based on objective indicators of abstinence from illicit substance use up to 1 year following treatment: A meta-analysis. *Journal of consulting and clinical psychology*, 89(1), 58.
- Godley, S. H., Godley, M. D., Wright, K. L., Funk, R. R., & Petry, N. M. (2008). Contingent reinforcement of personal goal activities for adolescents with substance use disorders during post-residential continuing care. *American Journal on Addictions*, 17(4), 278-286.
- Gray, K. M., Carpenter, M. J., Baker, N. L., Hartwell, K. J., Lewis, A. L., Hiott, D. W., ... & Upadhyaya, H. P. (2011). Bupropion SR and contingency management for adolescent smoking cessation. *Journal of substance abuse treatment*, 40(1), 77-86.

- Griffiths, R. R., Wurster, R. M., & Brady, J. V. (1981). Choice between food and heroin: effects of morphine, naloxone, and secobarbital. *Journal of the experimental analysis of behavior*, 35(3), 335-351.
- Guerrero-López, C. M., Muños-Hernández, J. A., Sáenz de Miera-Juárez, B., Pérez-Núñez, R., & Reynales-Shigematsu, L. M. (2013). Impacto del consumo nocivo de alcohol en accidentes y enfermedades crónicas en México. *Salud pública de méxico*, 55, s282-s288.
- Gupta, S. (2015). Contingency management: Why it pays to quit. *Nature*, 522(7557), 57-59.
- Gutierrez-Lopez, A. D., (2021a) Tendencias del consumo de drogas alguna vez en la vida en usuarios de drogas ilícitas solicitantes de tratamiento en Centros de Integración Juvenil del 2° semestre de 2004 al 1er semestre de 2021: Informe de investigación 21-08e, *Sistema de Información Epidemiológica del Consumo de Drogas*. México: CIJ.
- Gutierrez-Lopez, A. D., (2021b) Tendencias del consumo de drogas en los últimos 30 días en usuarios de drogas ilícitas solicitantes de tratamiento en Centros de Integración Juvenil del 2° semestre de 2004 al 1er semestre de 2021: Informe de investigación 21-08f, *Sistema de Información Epidemiológica del Consumo de Drogas*. México: CIJ.
- Gutierrez-Lopez, A. D., (2021c) Droga de mayor impacto reportada por usuarios de drogas ilícitas solicitantes de tratamiento en Centros de Integración Juvenil del 2° semestre

de 2004 al 1er semestre de 2021: Informe de investigación 21-08g, *Sistema de Información Epidemiológica del Consumo de Drogas*. México: CIJ.

Helmus, T. C., Saules, K. K., Schoener, E. P., & Roll, J. M. (2003). Reinforcement of counseling attendance and alcohol abstinence in a community-based dual-diagnosis treatment program: A feasibility study. *Psychology of Addictive Behaviors*, 17(3), 249.

Hertzberg, J. S., Carpenter, V. L., Kirby, A. C., Calhoun, P. S., Moore, S. D., Dennis, M. F., ... & Beckham, J. C. (2013). Mobile contingency management as an adjunctive smoking cessation treatment for smokers with posttraumatic stress disorder. *Nicotine & Tobacco Research*, 15(11), 1934-1938.

Higgins, S. T. (1996). Some potential contributions of reinforcement and consumer-demand theory to reducing cocaine use. *Addictive Behaviors*, 21(6), 803-816.

Higgins, S. T., Budney, A. J., Bickel, W. K., Foerg, F. E., Donham, R., & Badger, G. J. (1994). Incentives improve outcome in outpatient behavioral treatment of cocaine dependence. *Archives of general psychiatry*, 51(7), 568-576.

Higgins, S. T., Budney, A. J., Bickel, W. K., Hughes, J. R., Foerg, F., & Badger, G. (1993). Achieving cocaine abstinence with a behavioral approach. *The American journal of psychiatry*.

Higgins, S. T., Delaney, D. D., Budney, A. J., Bickel, W. K., Hughes, J. R., Foerg, F., & Fenwick, J. W. (1991). A behavioral approach to achieving initial cocaine abstinence. *American Journal of Psychiatry*, 148(9), 1218-1224.



- Higgins, S. T., Heil, S. H., & Lussier, J. P. (2004). Clinical implications of reinforcement as a determinant of substance use disorders. *Annual review of psychology*, *55*, 431-461.
- Higgins, S. T., Kurti, A. N., & Davis, D. R. (2019). Voucher-based contingency management is efficacious but underutilized in treating addictions. *Perspectives on behavior science*, *42*(3), 501-524.
- Higgins, S. T., Roll, J. M., Wong, C. J., Tidy, J. W., & Dantona, R. (1999) Treatment of Cocaine Abusers. En Higgins, S. T., & Silverman, K. E. (Eds). *Motivating behavior change among illicit-drug abusers: Research on contingency management interventions*. American Psychological Association.
- Higgins, S. T., Silverman, K., & Heil, S. H. (Eds.). (2008). *Contingency management in substance abuse treatment*. New York: Guilford.
- Higgins, S. T., Washio, Y., Lopez, A. A., Heil, S. H., Solomon, L. J., Lynch, M. E., ... & Bernstein, I. M. (2014). Examining two different schedules of financial incentives for smoking cessation among pregnant women. *Preventive medicine*, *68*, 51-57.
- Hoffmeister, F. (1975). Negative reinforcing properties of some psychotropic drugs in drug-naive rhesus monkeys. *Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics*, *192*(2), 468-477.
- Hser, Y. I., Li, J., Jiang, H., Zhang, R., Du, J., Zhang, C., ... & Zhao, M. (2011). Effects of a randomized contingency management intervention on opiate abstinence and retention in methadone maintenance treatment in China. *Addiction*, *106*(10), 1801-1809.

- Hursh, S. R. (1993). Behavioral economics of drug self-administration: an introduction. *Drug and alcohol dependence*, 33(2), 165-172.
- Hursh, S. R., & Roma, P. G. (2016). Behavioral economics and the analysis of consumption and choice. *Managerial and Decision Economics*, 37(4-5), 224-238.
- Hursh, S. R., Madden, G. J., Spiga, R., DeLeon, I. G., & Francisco, M. T. (2013). The translational utility of behavioral economics: The experimental analysis of consumption and choice. In G. J. Madden, W. V. Dube, T. D. Hackenberg, G. P. Hanley, & K. A. Lattal (Eds.), *APA handbook of behavior analysis, Vol. 2. Translating principles into practice* (pp. 191–224). American Psychological Association.
- Iguchi, M. Y., Lamb, R. J., Belding, M. A., Platt, J. J., Husband, S. D., & Morral, A. R. (1996). Contingent reinforcement of group participation versus abstinence in a methadone maintenance program. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 4(3), 315.
- Iguchi, M. Y., Stitzer, M. L., Bigelow, G. E., & 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.
- Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz, Instituto Nacional de Salud Pública, Secretaría de Salud. Encuesta Nacional de Consumo de Drogas, Alcohol y Tabaco 2016-2017: Reporte de Alcohol. México: INPRFM, 2017. Disponible en: [https://encuestas.insp.mx/ena/encodat2017/reporte\\_encodat\\_alcohol\\_2016\\_2017.pdf](https://encuestas.insp.mx/ena/encodat2017/reporte_encodat_alcohol_2016_2017.pdf)

- Jones, H. E., Heil, S. H., Baewert, A., Arria, A. M., Kaltenbach, K., Martin, P. R., ... & Fischer, G. (2012). Buprenorphine treatment of opioid-dependent pregnant women: a comprehensive review. *Addiction*, 107, 5-27.
- Kaminer, Y., Burlison, J. A., Burke, R., & Litt, M. D. (2014). The efficacy of contingency management for adolescent cannabis use disorder: a controlled study. *Substance abuse*, 35(4), 391-398.
- Kessler, R. C., Hwang, I., LaBrie, R., Petukhova, M., Sampson, N. A., Winters, K. C., & Shaffer, H. J. (2008). DSM-IV pathological gambling in the National Comorbidity Survey Replication. *Psychological medicine*, 38(9), 1351-1360.
- Kirby, K. C., Benishek, L. A., Dugosh, K. L., & Kerwin, M. E. (2006). Substance abuse treatment providers' beliefs and objections regarding contingency management: Implications for dissemination. *Drug and alcohol dependence*, 85(1), 19-27.
- Knealing, T. W., Wong, C. J., Diemer, K. N., Hampton, J., & Silverman, K. (2006). A randomized controlled trial of the therapeutic workplace for community methadone patients: A partial failure to engage. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 14(3), 350.
- Landau, D. (1986). *The effects of changes in constraints on access to video game playing on alcohol consumption*. Unpublished doctoral dissertation, University of Florida, Gainesville.
- Ledgerwood, D. M., & Petry, N. M. (2006). Does contingency management affect motivation to change substance use?. *Drug and Alcohol Dependence*, 83(1), 65-72.

- Lewis, M. W., & Petry, N. M. (2005). Contingency management treatments that reinforce completion of goal-related activities: Participation in family activities and its association with outcomes. *Drug and Alcohol Dependence*, 79(2), 267-271.
- Liebson, I. A., Tommasello, A., & Bigelow, G. E. (1978). A behavioral treatment of alcoholic methadone patients. *Annals of Internal Medicine*, 89(3), 342-344.
- Lindsley, O. R. (1991). From technical jargon to plain English for application. *Journal of applied behavior analysis*, 24(3), 449.
- Ling, W., Hillhouse, M., Ang, A., Jenkins, J., & Fahey, J. (2013). Comparison of behavioral treatment conditions in buprenorphine maintenance. *Addiction*, 108(10), 1788-1798.
- Looijen, R. C. (2012). *Holism and reductionism in biology and ecology: the mutual dependence of higher and lower level research programmes* (Vol. 23). Springer Science & Business Media.
- Lott, D. C., & Jencius, S. (2009). Effectiveness of very low-cost contingency management in a community adolescent treatment program. *Drug and Alcohol Dependence*, 102(1-3), 162-165.
- Madden, G. J. (2008). Ammunition for fighting a demand-side war on drugs: A review of Contingency Management in Substance Abuse Treatment. *Journal of applied behavior analysis*, 41(4), 645.
- Malott, R. W., Malott, M. E., Trojan, E. A., & Hernández, J. C. P. (2003). *Principios elementales del comportamiento*. Person Educación.

- Marr, M. J. (1990). Behavioral Pharmacology: Issues of Reductionism and Causality. *Advances in Behavioral Pharmacology*, 7, 1.
- McDonell, M. G., Srebnik, D., Angelo, F., McPherson, S., Lowe, J. M., Sugar, A., ... & Ries, R. K. (2013). Randomized controlled trial of contingency management for stimulant use in community mental health patients with serious mental illness. *American Journal of Psychiatry*, 170(1), 94-101.
- McLellan, A. T., Arndt, I. O., Metzger, D. S., Woody, G. E., & O'Brien, C. P. (1993). The effects of psychosocial services in substance abuse treatment. *Addictions Nursing Network*, 5(2), 38-47.
- McMillan, D. E. (1973). Drugs and Punished Responding. I. Rate-dependent Effects Under Multiple Schedules. *Journal of the experimental analysis of behavior*, 19(1), 133-145.
- McPherson, S. M., Burduli, E., Smith, C. L., Herron, J., Oluwoye, O., Hirchak, K., ... & Roll, J. M. (2018). A review of contingency management for the treatment of substance-use disorders: Adaptation for underserved populations, use of experimental technologies, and personalized optimization strategies. *Substance Abuse and Rehabilitation*, 9, 43.
- Mello, N. K., Mendelson, J. H., Sellers, M. L., & Kuehnle, J. C. (1980). Effect of alcohol and marijuana on tobacco smoking. *Clinical Pharmacology & Therapeutics*, 27(2), 202-209.
- Michael, J. (1982). Distinguishing between discriminative and motivational functions of stimuli. *Journal of the experimental analysis of behavior*, 37(1), 149-155.

- Miguel, A. D. Q. C., Madruga, C. S., Simões, V., Yamauchi, R., Silva, C. J. D., McDonnell, M., ... & Mari, J. D. J. (2019). Contingency management is effective in promoting abstinence and retention in treatment among crack cocaine users with a previous history of poor treatment response: a crossover trial. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 32.
- Miguel, A. Q., Madruga, C. S., Cogo-Moreira, H., Yamauchi, R., Simões, V., Da Silva, C. J., ... & Laranjeira, R. R. (2016). Contingency management is effective in promoting abstinence and retention in treatment among crack cocaine users in Brazil: A randomized controlled trial. *Psychology of Addictive Behaviors*, 30(5), 536.
- Miguel, A. Q., Madruga, C. S., Cogo-Moreira, H., Yamauchi, R., Simões, V., Ribeiro, A., ... & Laranjeira, R. R. (2017). Contingency management targeting abstinence is effective in reducing depressive and anxiety symptoms among crack cocaine-dependent individuals. *Experimental and clinical psychopharmacology*, 25(6), 466.
- Miguel, A. Q., Madruga, C. S., Simões, V., Yamauchi, R., da Silva, C. J., Abdalla, R. R., ... & Laranjeira, R. R. (2018). Crack cocaine users views regarding treatment with contingency management in Brazil. *Substance abuse treatment, prevention, and policy*, 13(1), 1-6.
- Milby, J. B., Schumacher, J. E., McNamara, C., Wallace, D., Usdan, S., McGill, T., & Michael, M. (2000). Initiating abstinence in cocaine abusing dually diagnosed homeless persons. *Drug and alcohol dependence*, 60(1), 55-67.

- Milby, J. B., Schumacher, J. E., Raczynski, J. M., Caldwell, E., Engle, M., Michael, M., & Carr, J. (1996). Sufficient conditions for effective treatment of substance abusing homeless persons. *Drug and alcohol dependence*, 43(1-2), 39-47.
- Milby, J. B., Schumacher, J. E., Wallace, D., Freedman, M. J., & Vuchinich, R. E. (2005). To house or not to house: The effects of providing housing to homeless substance abusers in treatment. *American journal of public health*, 95(7), 1259-1265.
- Milby, J. B., Schumacher, J. E., Wallace, D., Frison, S., McNamara, C., Usdan, S., & Michael, M. (2003). Day treatment with contingency management for cocaine abuse in homeless persons: 12-month follow-up. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 71(3), 619.
- National Coalition for the Homeless., (2009). Substance Abuse and Homelessness
- National Institute for Health and Care Excellence (UK, 2011). Coexisting severe mental illness (psychosis) and substance misuse: assessment and management in healthcare settings.
- Okafor, C. N., Stein, D. J., Dannatt, L., Ipser, J., van Nunen, L. J., Lake, M. T., ... & Shoptaw, S. (2020). Contingency management treatment for methamphetamine use disorder in South Africa. *Drug and alcohol review*, 39(3), 216-222.
- Olmstead, T. A., & Petry, N. M. (2009). The cost-effectiveness of prize-based and voucher-based contingency management in a population of cocaine-or opioid-dependent outpatients. *Drug and alcohol dependence*, 102(1-3), 108-115.

- Packer, R. P., Howell, D. N., McPherson, S., Roll, J. M., (2012). Investigating reinforcer magnitude and reinforcer delay: a contingency management analog study. *Exp. Clin. Psychopharm.* 20(4), 287-292.
- Pérez-Pérez, E., Cruz-López, L., Hernández-Llanes, N. F., Gallegos-Cari, A., Camacho-Solís, R. E., & Mendoza-Meléndez, M. Á. (2016). Años de Vida Perdidos (AVP) atribuibles al consumo de alcohol en la ciudad de México. *Ciência & Saúde Coletiva*, 21, 37-44.
- Petry, N. M. (2000). A comprehensive guide to the application of contingency management procedures in clinical settings. *Drug and alcohol dependence*, 58(1-2), 9-25.
- Petry, N. M. (2005). *Pathological gambling: Etiology, comorbidity, and treatment* (Vol. 2). Washington, DC: American Psychological Association.
- Petry, N. M. (2010). Contingency management treatments: Controversies and challenges [Editorial]. *Addiction*, 105(9), 1507–1509.
- Petry, N. M. (2011). Contingency management: what it is and why psychiatrists should want to use it. *The psychiatrist*, 35(5), 161-163.
- Petry, N. M. (2012). *Contingency management for substance abuse treatment: A guide to implementing this evidence-based practice*. Routledge.
- Petry, N. M., & Alessi, S. M. (2010). Prize-based contingency management is efficacious in cocaine-abusing patients with and without recent gambling participation. *Journal of substance abuse treatment*, 39(3), 282-288.



- Petry, N. M., & Martin, B. (2002). Low-cost contingency management for treating cocaine- and opioid-abusing methadone patients. *Journal of consulting and clinical psychology, 70*(2), 398.
- Petry, N. M., Alessi, S. M., & Hanson, T. (2007). Contingency management improves abstinence and quality of life in cocaine abusers. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 75*(2), 307.
- Petry, N. M., Alessi, S. M., & Ledgerwood, D. M. (2012a). A randomized trial of contingency management delivered by community therapists. *Journal of consulting and clinical psychology, 80*(2), 286.
- Petry, N. M., Alessi, S. M., & Ledgerwood, D. M. (2012b). Contingency management delivered by community therapists in outpatient settings. *Drug and alcohol dependence, 122*(1-2), 86-92.
- Petry, N. M., Alessi, S. M., Carroll, K. M., Hanson, T., MacKinnon, S., Rounsaville, B., & Sierra, S. (2006). Contingency management treatments: Reinforcing abstinence versus adherence with goal-related activities. *Journal of consulting and clinical psychology, 74*(3), 592.
- Petry, N. M., Barry, D., Alessi, S. M., Rounsaville, B. J., & Carroll, K. M. (2012c). A randomized trial adapting contingency management targets based on initial abstinence status of cocaine-dependent patients. *Journal of consulting and clinical psychology, 80*(2), 276.

- Petry, N. M., DePhilippis, D., Rash, C. J., Drapkin, M., & McKay, J. R. (2014). Nationwide dissemination of contingency management: The Veterans Administration initiative. *The American Journal on Addictions, 23*(3), 205-210.
- Petry, N. M., Kolodner, K. B., Li, R., Peirce, J. M., Roll, J. M., Stitzer, M. L., & Hamilton, J. A. (2006). Prize-based contingency management does not increase gambling. *Drug and alcohol dependence, 83*(3), 269-273.
- Petry, N. M., Martin, B., Cooney, J. L., & 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.
- Petry, N. M., Rosenheck, R., & Rounsaville, B. (2007). Adding contingency management intervention to vocational rehabilitation: Outcomes for dually diagnosed veterans. *Journal of Rehabilitation Research & Development, 44* (6), 851-865
- Petry, N. M., Tedford, J., & Martin, B. (2001). Reinforcing compliance with non-drug-related activities. *Journal of substance abuse treatment, 20*(1), 33-44.
- Petry, N. M., Tedford, J., Austin, M., Nich, C., Carroll, K. M., & Rounsaville, B. J. (2004). Prize reinforcement contingency management for treating cocaine users: how low can we go, and with whom?. *Addiction, 99*(3), 349-360.
- Poling, A. (1986). *A primer of human behavioral pharmacology*. New York, Springer Science & Business Media
- Prendergast, M., Podus, D., Finney, J., Greenwell, L., & Roll, J. (2006). Contingency management for treatment of substance use disorders: A meta-analysis. *Addiction, 101*(11), 1546-1560.

- Preston, K. L., Silverman, K., Umbricht, A., DeJesus, A., Montoya, I. D., & Schuster, C. R. (1999). Improvement in naltrexone treatment compliance with contingency management. *Drug and alcohol dependence*, 54(2), 127-135.
- Rawson, R. A., McCann, M. J., Flamminto, F., Shoptaw, S., Miotto, K., Reiber, C., & Ling, W. (2006). A comparison of contingency management and cognitive-behavioral approaches for stimulant-dependent individuals. *Addiction*, 101(2), 267-274.
- Ray, O. (1983). *Drugs, society, and human behavior*. St. Louis: Mosby.
- Reed, D. D., Niileksela, C. R., & Kaplan, B. A. (2013). Behavioral economics. *Behavior analysis in practice*, 6(1), 34-54.
- Rodríguez, F. (2018). Participación del sistema límbico en la neurobiología de la adicción en la neurobiología de la adicción.
- Roll, J. M. (2014) Behavioral Pharmacology: A Brief Overview. En McSweeney, F. K., & Murphy, E. S. (Eds.), *The Wiley Blackwell handbook of operant and classical conditioning*. John Wiley & Sons. 611-625
- Roll, J. M., Chudzynski, J. E., & Richardson, G. (2005). Potential sources of reinforcement and punishment in a drug-free treatment clinic: Client and staff perceptions. *The American journal of drug and alcohol abuse*, 31(1), 21-33.
- Roll, J. M., Higgins, S. T., & Badger, G. J. (1996). An experimental comparison of three different schedules of reinforcement of drug abstinence using cigarette smoking as an exemplar. *Journal of applied behavior analysis*, 29(4), 495-505.

- Roll, J. M., Higgins, S. T., Steingard, S., & McGinley, M. (1998). Use of monetary reinforcement to reduce the cigarette smoking of persons with schizophrenia: A feasibility study. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 6(2), 157–161.
- Roll, J. M., Madden, G. J., Rawson, R., & Petry, N. M. (2009). Facilitating the adoption of contingency management for the treatment of substance use disorders. *Behavior Analysis in Practice*, 2(1), 4-13.
- Roll, J. M., Petry, N. M., Stitzer, M. L., Brecht, M. L., Peirce, J. M., McCann, M. J., ... & Kellogg, S. (2006). Contingency management for the treatment of methamphetamine use disorders. *American Journal of Psychiatry*, 163(11), 1993-1999.
- Rothfleisch, J., Elk, R., Rhoades, H., & Schmitz, J. (1999). Use of monetary reinforcers by cocaine-dependent outpatients. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 17(3), 229-236.
- Sánchez Hervás, E., Zacarés Romaguera, F. D., Secades Villa, R., García Rodríguez, O., García Fernández, G., & Santonja Gómez, F. J. (2010). Manejo de contingencias para el tratamiento de la adicción a la cocaína en un contexto sanitario público. *Revista Iberoamericana de Psicología y Salud*.
- Schottenfeld, R. S., Moore, B., & Pantalon, M. V. (2011). Contingency management with community reinforcement approach or twelve-step facilitation drug counseling for cocaine dependent pregnant women or women with young children. *Drug and alcohol dependence*, 118(1), 48-55.

- Secades-Villa, R., García-Rodríguez, O., López-Núñez, C., Alonso-Pérez, F., & Fernández-Hermida, J. R. (2014). Contingency management for smoking cessation among treatment-seeking patients in a community setting. *Drug and Alcohol Dependence, 140*, 63-68.
- SEDES0. (2016). Personas en situación de calle. Protocolo Interinstitucional de Atención Integral a Personas en Riesgo de Vivir en Calle e Integrantes de las Poblaciones Callejeras en la Ciudad de México.
- Sigmon, S. C., & Higgins, S. T. (2006). Voucher-based contingent reinforcement of marijuana abstinence among individuals with serious mental illness. *Journal of substance abuse treatment, 30*(4), 291-295.
- Silverman, K., Svikis, D., Robles, E., Stitzer, M. L., & Bigelow, G. E. (2001). A reinforcement-based therapeutic workplace for the treatment of drug abuse: six-month abstinence outcomes. *Experimental and clinical psychopharmacology, 9*(1), 14.
- Silverman, K., Wong, C. J., Needham, M., Diemer, K. N., Knealing, T., Crone-Todd, D., ... & Kolodner, K. (2007). A randomized trial of employment-based reinforcement of cocaine abstinence in injection drug users. *Journal of applied behavior analysis, 40*(3), 387-410.
- Skinner, B. F. (1950). Are theories of learning necessary? *Psychological Review, 57*, 193-216.
- Skinner, B. F., & Heron, W. T. (1937). Effects of caffeine and benzedrine upon conditioning and extinction. *The Psychological Record, 1*, 339.

- Stevens-Simon, C., Dolgan, J. I., Kelly, L., & Singer, D. (1997). The effect of monetary incentives and peer support groups on repeat adolescent pregnancies a randomized trial of the dollar-a-day program. *Jama*, 277(12), 977-982.
- Stitzer, M L; Rand, C S; Bigelow, G E; Mead, A M (1986). Contingent payment procedures for smoking reduction and cessation. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 19(2), 197–202.
- Stitzer, M. L., & Bigelow, G. E. (1983). Contingent payment for carbon monoxide reduction: Effects of pay amount. *Behavior Therapy*, 14(5), 647-656.
- Stitzer, M. L., Bigelow, G. E., & Liebson, I. (1979). Reducing benzodiazepine self-administration with contingent reinforcement. *Addictive behaviors*, 4(3), 245-252.
- Stitzer, M. L., Bigelow, G. E., & Liebson, I. (1980). Reducing drug use among methadone maintenance clients: Contingent reinforcement for morphine-free urines. *Addictive Behaviors*, 5(4), 333-340.
- Stitzer, M., & Petry, N. (2006). Contingency management for treatment of substance abuse. *Annu. Rev. Clin. Psychol.*, 2, 411-434.
- Stolerman, I. (1992). Drugs of abuse: behavioural principles, methods and terms. *Trends in Pharmacological Sciences*, 13, 170-176.
- Templeton, S., (2007). *Anger over NHS plan to give addicts iPods*. [online] Thetimes.co.uk. Available at: <https://www.thetimes.co.uk/article/anger-over-nhs-plan-to-give-addicts-ipods-njzppww5dnn5>.

- Thompson, T. (1981) Behavioral Mechanisms and Loci of Drug Dependence: An Overview. En Thompson, T., & Johanson, C. E. (Eds) *Behavioral pharmacology of human drug dependence* (Vol. 81, No. 1137). Department of Health and Human Services, Public Health Service, Alcohol, Drug Abuse, and Mental Health Administration, National Institute on Drug Abuse, Division of Research.
- Thompson, T., & Schuster, C. R. (1964). Morphine self-administration, food-reinforced, and avoidance behaviors in rhesus monkeys. *Psychopharmacology*, 5(2), 87-94.
- Tighe, T. J., & Elliott, R. (1968). A technique for controlling behavior in natural life settings. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1(3), 263-266.
- Tracy, K., Babuscio, T., Nich, C., Kiluk, B., Carroll, K. M., Petry, N. M., & Rounsaville, B. J. (2007). Contingency management to reduce substance use in individuals who are homeless with co-occurring psychiatric disorders. *The American journal of drug and alcohol abuse*, 33(2), 253-258.
- Umbrecht, A., DeFulio, A., Winstanley, E. L., Tompkins, D. A., Peirce, J., Mintzer, M. Z., ... & Bigelow, G. E. (2014). Topiramate for cocaine dependence during methadone maintenance treatment: a randomized controlled trial. *Drug and alcohol dependence*, 140, 92-100.
- Velázquez, J. A. V., Icaza, M. E. M. M., del Campo Sánchez, R. M., Ito, D. A. F., Gamiño, M. N. B., Escobar, E. R., ... & Martínez, V. C. (2016). El consumo de drogas en estudiantes de México: tendencias y magnitud del problema. *Salud mental*, 39(4), 193-203.

- Villatoro-Velázquez, J. A., Oliva-Robles, N., Fregoso-Ito, D., Bustos-Gamiño, M., Mujica-Salazar, A., Martín del Campo Sánchez, R., & Medina-Mora, M. E. (2015). Encuesta Nacional de Consumo de Drogas en Estudiantes 2014: Reporte de Alcohol. *México: Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz, Comisión Nacional Contra las Adicciones, Secretaría de Salud.*
- Vuchinich, R. E., & Tucker, J. A. (1988). Contributions from behavioral theories of choice to an analysis of alcohol abuse. *Journal of abnormal psychology, 97*(2), 181.
- Walker, R., Rosvall, T., Field, C. A., Allen, S., McDonald, D., Salim, Z., ... & Adinoff, B. (2010). Disseminating contingency management to increase attendance in two community substance abuse treatment centers: Lessons learned. *Journal of substance abuse treatment, 39*(3), 202-209.
- Weeks, J. R. (1962). Experimental morphine addiction: method for automatic intravenous injections in unrestrained rats. *Science, 138*(3537), 143-144.
- Weinstock, J., Barry, D., & Petry, N. M. (2008). Exercise-related activities are associated with positive outcome in contingency management treatment for substance use disorders. *Addictive behaviors, 33*(8), 1072-1075.
- Welte, J., Barnes, G., Wieczorek, W., Tidwell, M. C., & Parker, J. (2001). Alcohol and gambling pathology among US adults: prevalence, demographic patterns and comorbidity. *Journal of studies on alcohol, 62*(5), 706-712.
- Wentink, E. A. (1938). The effects of certain drugs and hormones upon conditioning. *Journal of Experimental Psychology, 22*(2), 150.



Winstanley, E. L., Bigelow, G. E., Silverman, K., Johnson, R. E., & Strain, E. C. (2011). A randomized controlled trial of fluoxetine in the treatment of cocaine dependence among methadone-maintained patients. *Journal of substance abuse treatment*, *40*(3), 255-264

Zarranz, J. J. (2011). *Neurofarmacologia Contemporanea (1.a ed.)*. Elsevier.