



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN PSICOLOGÍA**  
**ANÁLISIS EXPERIMENTAL DEL COMPORTAMIENTO**

**DESCUENTO TEMPORAL Y PROBABILÍSTICO EN USUARIOS DE DROGAS:  
COMPARACIÓN DE CONSECUENCIAS Y ESTABILIDAD DE SU VALOR ANTE  
EL TRATAMIENTO PSICOLÓGICO**

**TESIS**  
**QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:**  
**DOCTOR EN PSICOLOGIA**  
**PRESENTA:**  
**DIANA MEJÍA CRUZ**

**TUTOR PRINCIPAL: DR. JAVIER NIETO GUTIERREZ**  
**FACULTAD DE PSICOLOGIA-UNAM**

**TUTOR ADJUNTO: DRA. SILVIA MORALES CHAINÉ**  
**FACULTAD DE PSICOLOGIA-UNAM**

**TUTOR EXTERNO: DR. LEONARD GREEN**  
**WASHINGTON UNIVERSITY,**  
**PSYCHOLOGICAL & BRAIN SCIENCES**

**JURADO A: DR. CARLOS SANTOYO VELASCO**  
**FACULTAD DE PSICOLOGIA-UNAM**

**JURADO B: DRA. LYDIA BARRRAGAN TORRES**  
**FACULTAD DE PSICOLOGIA-UNAM**

**MÉXICO, D. F. JUNIO 2016**

**TESIS APOYADA POR LA BECA CONACYT 323655 Y EL PROYECTO PAPPIT-  
DGAPA IN305114**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

## Dedicatoria

*I can see clearly now, the rain is gone,  
I can see all obstacles in my way  
Gone are the dark clouds that had me blind  
It's gonna be a bright (bright), bright (bright)  
Sun-Shiny day.*

*I think I can make it now, the pain is gone  
All of the bad feelings have disappeared  
Here is the rainbow I've been praying' for  
It's gonna be a bright (bright), bright (bright)  
Sun-Shiny day.*

*Johnny Nash*

*A los 253 participantes, quienes sin incentivo económico decidieron cederme parte de su tiempo para realizar la presente tesis. A todos ustedes anónimos a este documento muchas gracias.*

*FRIDA*

## ***Agradecimientos/Acknowledgements***

*Al Dr. Javier Nieto, por su apoyo incondicional en cada etapa de este proyecto. Gracias por transmitirme la dedicación y constancia necesaria para culminar de manera exitosa este proyecto.*

*To Dr. Leonard Green, because you have been the light of this project. You gave me knowledge and support in each stage, thank you so much.*

*To Dr. Joel Myerson, for all your patience, because you helped me to see clearly all the process of this project. You are an incredible researcher.*

*A la Dra. Silvia Morales, por su supervisión, motivación y retroalimentación constante. Gracias por creer en mí para realizar este proyecto.*

*Al Dr. Carlos Santoyo, por retro alimentarme y escucharme durante cuatro años. Usted le dio calidad a este trabajo, gracias.*

*A la Dra. Lydia Barragán, por su amistad, y por trasmitirme la constancia y la disciplina en este proyecto.*

*Al programa Nacional de Posgrados de Calidad del CONACYT por apoyar mi formación profesional dentro del Posgrado en Psicología de la UNAM.*

*Al Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica de la Universidad Nacional Autónoma de México por su financiamiento al presente proyecto.*

*A Centros de Integración Juvenil A.C. por abrirme las puertas de su institución.*

*Dra. Silvia Valle de Jesús del Instituto de Asistencia e Integración Social del gobierno del Distrito Federal por su apoyo para la implementación del estudio*

# Índice

<b>Resumen</b>	1
<b>Introducción al descuento temporal y probabilístico</b>	4
<b>Descuento temporal y probabilístico en usuarios de drogas</b>	16
<b>Implicaciones clínicas del descuento</b>	20
<b>Método</b>	23
Participantes	23
Instrumentos	27
Procedimiento fase uno	29
Procedimiento fase dos	33
Análisis de resultados fase uno	35
Análisis de resultados fase dos	36
<b>Resultados Fase uno</b>	37
<b>Resultados fase dos</b>	49
<b>Discusión</b>	57
<b>Referencias</b>	67
<b>Anexo 1</b>	84
<b>Anexo 2</b>	85
<b>Anexo 3</b>	97
<b>Anexo 4</b>	99
<b>Anexo 5</b>	100
<b>Anexo 6</b>	102
<b>Anexo 7</b>	105
<b>Anexo 8</b>	107
<b>Anexo 9</b>	110
<b>Anexo 10</b>	112
<b>Anexo 11</b>	113
<b>Anexo 12</b>	114
<b>Anexo 13</b>	116



## RESUMEN

Diversos estudios han demostrado que individuos con dependencia a drogas psicoactivas muestran un descuento temporal pronunciado de recompensas monetarias en contraste con no consumidores, sin embargo este hallazgo se ha mostrado contradictorio en usuarios de marihuana. De igual manera, se sabe poco acerca del descuento de otros bienes demorados (ej. Pérdidas monetarias) o el descuento de bienes probabilísticos intrasujetos. El presente trabajo incluye dos objetivos evaluados en dos fases. La primera fase se enfocó en comparar patrones de descuento entre individuos dependientes de cocaína, individuos dependientes de marihuana y controles. Así como evaluar si el descuento cuantifica de manera similar el valor psicológico ante variaciones del tipo de tareas (consumible líquido, actividades de tiempo libre, ganancias monetarias de \$3000 y \$200 y pérdida de \$1500) en procedimientos temporales utilizando cinco demoras (una semana, un mes, seis meses, un año y tres años) y procedimientos probabilísticos con cinco probabilidades (10%, 25%, 50%, 75%, 90%). Para la segunda fase, el objetivo fue evaluar modificaciones pre-post de los procedimientos de descuento temporal y probabilístico ante los cinco tipos de tareas señaladas anteriormente, sintomatología de somática, ansiedad, depresión, psicosis y autoeficacia en usuarios dependientes de cocaína que recibieron una de dos modalidades de tratamiento psicológico. En ambas fases se utilizó el procedimiento de ajuste de la cantidad inmedita para obtener los puntos de indiferencia de cada demora y probabilidad. Para la primera fase del estudio se trabajó con 161 participantes, 77 consumidores de cocaína, 44 de marihuana y 40 participantes controles sin problemas con el uso de drogas. Los resultados del análisis del área bajo la curva (AUC) mostraron diferencias estadísticamente significativas únicamente para el descuento temporal. Los consumidores de cocaína mostraron un descuento temporal más pronunciado que los consumidores de marihuana y grupo control en ganancias de \$200 y \$3000 y en consumible líquido, mientras que los usuarios de marihuana mostraron diferencias estadísticamente significativas con los sujetos del grupo control en tareas con pérdidas monetarias de \$1500. Adicionalmente, en los tres grupos se observó un descuento más pronunciado ante consumible líquido demorado en contraste con tareas monetarias y actividad de tiempo libre. Se concluye que el descuento temporal de ganancias permite identificar impulsividad en usuarios de cocaína, y el descuento temporal de pérdidas permite

identificar impulsividad en usuarios de marihuana. Para la segunda fase se compararon datos del AuC pre-post considerando el factor de agrupación acorde a los dos tipos de tratamiento que se impartieron y el grupo control. Se comparó un tratamiento usual con enfoque psicológico ecléctico que combinaba técnicas cognitivo-conductuales, racionales emotivas y gestálticas; y el otro grupo recibió tratamiento cognitivo-conductual; el grupo control se equiparó en variables demográficas a los consumidores de cocaína, sin embargo no tenían consumo problemático de ninguna droga y no presentaban problemas psicológicos ni psiquiátricos que ameritaran algún tipo de tratamiento. Se trabajó con 92 participantes, 31 en cada uno de los tratamientos y 30 en el grupo control. Se evaluó a los tres grupos de manera Pre-Post; el post se llevó a cabo después de 40 días para los tres grupos, tiempo en el cual recibían alguna de las dos modalidades de atención, a excepción del control a quienes solo se le dio cita para la evaluación Post. Los resultados mostraron que las mediciones Pre-Post de descuento temporal y probabilístico no cambiaron en ninguno de los tres grupos. Sugiriendo que el descuento no es una medición sensible a identificar modificaciones que a corto plazo se deriven de intervenciones psicológicas. En contraste ambas modalidades de tratamiento incrementaron autoeficacia y disminuyeron los síntomas de somatización, depresión, ansiedad y Psicoticismo. No se encontró un efecto principal por tipo de tratamiento.

**Palabras clave:** Descuento temporal, Descuento probabilístico, Cocaína, Tratamiento, Impulsividad y Búsqueda de riesgo.

### ABSTRACT

Previous research have shown that individuals with dependence on psychoactive drugs show a steeply delay discounting with monetary rewards in contrast to non-users, but this finding has been contradictory with marijuana users. Similarly, little is known about other delayed outcomes (eg. Monetary losses) or probabilities outcomes. This paper had two objectives evaluated in two phases. The first one focused on discounting throughtout to compare patterns among dependent-cocaine, marijuana-dependent and controls. And to assess whether the discounting quantifies similarly the psychological value with different outcomes (liquid consumable, leisure activities, monetary gains of \$3000 and \$200 and lost of \$1500), and considering delay and probabilities procedures using five delays (one week, one month, six months, one year and three years) and probabilistic procedures with five probabilities (10%, 25%, 50%, 75%, 90%). For the second

phase, the objective was to evaluate pre-post changes with delay and Probability discounting procedures, with the five types of results set forth above, symptoms of somatic, anxiety, depression, psychosis and self-efficacy in dependent cocaine users who received one of two types of psychological treatment. In both phases, we used an adjusting-amount procedure. For the first phase of the study we worked with 161 participants, 77 cocaine, 44 marijuana and 40 controls without problems with drug use. The results of analysis of the area under the curve (AUC) showed statistically significant differences only for delay discounting. Cocaine users showed a steeper delay discounting than marijuana users and control group in the outcomes: \$200 and \$3000 and liquid consumable outcome, while marijuana users showed statistically significant differences from control subjects in the group with monetary losses of \$1500. Additionally, the three groups showed a steeper discounting of consumable liquid delayed in contrast to monetary results and leisure activity. It is concluded that the delay discounting of rewards profit identifies impulsivity in cocaine users, and delay discounting of losses identifies impulsivity in marijuana users. For the second phase AuC data were compared pre-post, considering the grouping according to the two types of treatment and the control group. The usual treatment consisted with eclectic psychological approach combining cognitive-behavioral, emotional and rational gestalt techniques; and the other group received cognitive behavioral therapy. These two groups were matched on demographic variables to create a control group, this group had no problem use of any drugs and had no psychological or psychiatric problems that merited some kind of treatment. We worked with ninetytwo participants, 31 for each treatment and 30 in the control group. We evaluated the three groups Pre-Post; the post was held after 40 days for the three groups, during that time the cocaine users received one of the two forms of treatments, except control who only received Post evaluation. The results showed that the Pre-Post evaluation with Probability and delay discounting procedures did not change in any of the three groups. Suggesting that the discounting is not sensitive to identify short-term changes as result from psychological interventions measurement. In contrast both treatment modalities increased self-efficacy, and reduced symptoms of somatization, anxiety, depression and psychosis. Not a main effect for treatment type was found.

**Key words:** Delay discounting, probability discounting, cocaine, treatment, impulsivity and risk taking.

## **Introducción al descuento temporal y probabilístico**

De acuerdo al DSM-5 (American Psychiatric Association [APA], 2013) los trastornos por consumo de drogas se caracterizan porque conductualmente el usuario de la sustancia consume con frecuencia en cantidades superiores o durante un tiempo más prolongado del previsto. Lo cual implica que los usuarios invierten tiempo en actividades relacionadas a conseguir la sustancia, consumirla y recuperarse de sus efectos. Por consiguiente esto puede ocasionar un incumplimiento de deberes laborales o académicos, así como el abandono o reducción de actividades sociales no relacionadas al consumo de drogas. Esta distribución conductual, nos permite suponer que un usuario de drogas constantemente se enfrenta a la elección de consumir una droga o realizar otra actividad. Por lo tanto, el desafío para cualquier teoría que explica la conducta de uso de drogas psicoactivas, radica en entender eventos asociados a la continuidad de un patrón de consumo de drogas a pesar de sus consecuencias negativas. En el contexto de la elección, los usuarios de drogas están eligiendo repetidamente entre una conducta que produce una recompensa pequeña pero inmediatamente disponible (efecto cerebral por el consumo de sustancias), y otra que se relaciona con una recompensa de mayor magnitud demorada a mediano y largo plazo, por ejemplo, la interacción familiar positiva; culminar la formación académica o el éxito profesional. Esta tendencia de elección por una recompensa de menor magnitud inmediata indica que se descontó el valor de la recompensa demorada, donde se define al descuento como el decremento en el valor de una recompensa con el incremento en el tiempo de entrega (Green & Myerson, 2004).

Diversos trastornos psiquiátricos como los trastornos por uso de sustancias psicoactivas incluyen entre sus características “impulsividad”, sin embargo existe un desacuerdo en la naturaleza definitoria de dicho constructo. En la literatura de personalidad, la definición de impulsividad varía ampliamente y se incluyen conceptos como: inhabilidad para esperar, insensibilidad a las consecuencias, búsqueda de lo novedoso, toma de riesgos, impulsividad motora, no planeación e impulsividad cognitiva (Ainslie, 1975; Cloninger, 1987). Debido a esta controversia, diversas investigaciones utilizan una definición conductual, que la define como una tendencia para elegir una recompensa de menor magnitud inmediata sobre una recompensa

mayor pero demorada (Ainslie, 1975; MacKillop et al., 2011; Rachlin, 1997; Stein & Madden, 2013).

Las tareas experimentales implementadas para estudiar la elección han permitido identificar si existe la tendencia a preferir recompensas inmediatas de menor cantidad sobre recompensas demoradas de mayor magnitud, o bien la preferencia por recompensas poco probables sobre recompensas seguras. El análisis de estas tareas de elección con demoras y probabilidades se denomina descuento temporal y probabilístico, respectivamente; y tienen como objetivo encontrar el valor psicológico de una recompensa conforme se varían demoras o probabilidades de entrega (Green & Myerson, 2013).

Acorde con la ley de igualación (Herrnstein, 1970), el individuo distribuye su comportamiento ante diferentes opciones de respuesta en proporción directa a la frecuencia de reforzamiento que recibe en dichas opciones. Catania (1963) describió como la distribución del comportamiento también es directamente proporcional a la cantidad relativa de reforzamiento y Chung y Herrnstein (1967) encontraron que la distribución relativa de comportamiento iguala inversamente la demora relativa de reforzamiento. En general, Herrnstein (1970) propuso un marco analítico global para describir la distribución del comportamiento para cualquier actividad en cualquier situación, como se expresa en la ecuación (1).

$$\frac{B_1}{B_0} = \frac{R_1}{R_0} \quad (1)$$

En la ecuación (1), B1 y R1 se refieren al comportamiento distribuido y (a las diversas dimensiones combinadas) de reforzamiento recibido en una actividad en particular, y B0 y R0 se refieren a un comportamiento distribuido y reforzamiento recibido de todas las otras actividades en esa situación, respectivamente. Por lo tanto, la ecuación (1) establece que la proporción de comportamiento asignado a una actividad dada (B1) será una función conjunta del reforzamiento recibido de esa actividad (R1) y del recibido de todas las demás fuentes (R0) disponibles. Este proceso de igualación en tasas de reforzamiento y tasas de respuesta, se ha mantenido incluso en elecciones que involucran reforzadores cualitativamente diferentes (Hollard & Davison, 1971; Miller, 1976).

La elección es relativamente predecible cuando las alternativas difieren en una sola dimensión. Por ejemplo, si a las personas se les ofrece elegir entre dos recompensas que difieren sólo en la cantidad, los individuos generalmente eligen la de mayor magnitud en lugar de la más pequeña. Si se le ofrece una opción entre dos recompensas que sólo difieren en demora, las personas tienden a elegir la recompensa disponible inmediatamente (Green & Myerson, 2004). Sin embargo, las opciones de elección pueden diferir en más de una dimensión, por ejemplo, cuando una persona debe elegir entre una recompensa de cierta magnitud e inmediata y una mayor pero demorada. La cuestión central consiste en describir cómo es que los individuos hacen ponderaciones entre sus preferencias en estas dimensiones.

La distribución del comportamiento es directamente proporcional a la cantidad relativa de reforzamiento e inversamente proporcional a la demora relativa de los reforzamientos. La variabilidad en estas dos dimensiones de reforzamiento puede combinarse multiplicativamente (por ejemplo, Rachlin & Green, 1972), como muestra la ecuación (2).

$$\frac{B1}{B2} = \frac{A1}{A2} \times \frac{D2}{D1} \quad (2)$$

La ecuación (2) describe la elección en situaciones que implican diferentes cantidades de reforzamiento disponibles después de diferentes demoras. La ley de igualación predice que la preferencia entre dos reforzadores dependerá de la distancia temporal entre ellos, en la cual se produce la distribución del comportamiento. Como derivada de la ecuación (2), el valor de cualquier reforzador retardado en un punto particular en el tiempo está dado por la fracción de la magnitud/tiempo de entrega, como se muestra en la ecuación (3).

$$vi = \frac{Ai}{Di} \quad (3)$$

En la ecuación (3),  $V_i$  es el valor presente de una recompensa de cantidad  $A_i$  que está disponible después de una demora  $D_i$ . Este cambio en el valor de la recompensa como una función de la demora se denomina descuento temporal. Los procedimientos de descuento

temporal y la función matemática que describe este tipo de descuento, permiten predecir que la preferencia entre recompensas se invertirá con el paso del tiempo.

Surgieron dos problemas al medir el valor de un reforzador demorado con la simple fracción A/D de la ecuación (3), según lo predicho por la ley de igualación (Rachlin & Laibson, 1997). En primer lugar, D puede ser igual a cero para un reforzador inmediato, por lo que su valor podría ser infinito (o indefinido) al momento de su recepción. Esto implica que cualquier reforzador inmediato, sin importar cuán pequeño sea, será preferible a cualquier reforzador demorado, no importa una demora grande o breve. En segundo lugar, el empleo de la fracción simple A/D en la ecuación (3), para describir cómo se generan los cambios en el valor de la recompensa conforme lo hace la demora, implica que todos los individuos descontarán reforzadores demorados en el mismo grado. Por lo tanto, la ecuación (3) carece de parámetros para describir las diferencias individuales en el grado de descuento temporal. Mazur (1987) direccionó estos dos cuestionamientos en un estudio paramétrico de cambios temporales sobre el valor del reforzamiento. Sus datos proveen el apoyo necesario para la función de descuento temporal hiperbólico, que se muestra en la ecuación (4).

$$v = \frac{A}{1+kD_i} \quad (4)$$

En la ecuación (4), “V” representa el valor presente de una recompensa demorada, “A” la cantidad de una recompensa demorada y “D” la demora, respectivamente. El parámetro K en la ecuación es un parámetro que gobierna la tasa de decremento en el valor psicológico. Con valores altos y bajos de K se describe un mayor y menor descuento temporal del reforzador, respectivamente. Por la inclusión de 1 y K en el denominador se puede tratar eficazmente con los dos problemas generados por la fracción A/D. En primer lugar, con 1, el valor de un reforzador no excede su valor, incluso cuando está disponible de inmediato (es decir, si  $D_i=0$ , entonces  $V_i=A_i$ ). En segundo lugar, la variabilidad en el parámetro K permite describir un grado mayor o menor de descuento temporal, incorporando las diferencias entre los individuos en cuánto al valor que asignan a las recompensas demoradas. Esta función de descuento derivada de la ley de igualación representa un cambio importante en las nociones previas sobre cómo cambia el valor de las recompensas demoradas con el tiempo.

Tanto en la economía como en la psicología se han analizado elecciones con funciones de descuento exponencial, como en la ecuación (5).

$$v = Aie^{-kD_i} \quad (5)$$

En la ecuación (5),  $V_i$ ,  $A_i$ ,  $K$  y  $D_i$  son parámetros que representan lo mismo que en la ecuación (4), y “e” es la base de los logaritmos naturales. La diferencia entre el descuento temporal exponencial e hiperbólico radica en que, con el primero, los incrementos iguales entre demora y demora producen disminuciones constantes proporcionales al valor de la recompensa. Con una función de descuento hiperbólica, en contraste, incrementos iguales entre demora y demora producen decrementos cada vez mayores en el valor de la recompensa.

A pesar de que la ecuación hiperbólica permite medir la reversión de preferencias, existe otra ecuación matemática denominada cuasi hiperbólica, que permite explicar mayor cantidad de varianza en los datos en contraste con la ecuación hiperbólica. La diferencia radica en que en el denominador de la hipérbola se eleva a una potencia “s” (Green, Fry, & Myerson, 1994) como se observa en la ecuación (6).

$$v = \frac{A}{(1+kD)^s} \quad (6)$$

El parámetro “s” puede representar un escalamiento no lineal de la cantidad o el tiempo y es generalmente igual o menor a 1 (Myerson & Green, 1995). Nótese que en el caso especial cuando "s" es igual a 1, la ecuación 6 se reduce a la Ecuación 4. Green, Myerson, y Ostaszewski (1999<sup>a</sup>) demostraron que la disminución en el valor del parámetro “b”, implica un aumento sistemático en el valor del parámetro “S” en ambos procedimientos de descuento.

Para entender esta ecuación cuasi hiperbólica, supóngase primero que  $V = bA/t$ , donde b es la constante de proporcionalidad y t es la demora actual. Segundo, que incluso una recompensa inmediata implica alguna demora mínima, m, de tal manera que  $t = D + m$ , donde D es demora programada. Estas suposiciones se pueden combinar para producir  $V = bA/(D+m)$ . Ahora, si se considera el caso donde hay dos alternativas, una recompensa inmediata de cantidad  $A_i$ , por la

cual  $D_i=m$ , y una recompensa demorada de cantidad  $A_d$ , para lo cual  $D_d= D+m$  (donde los subíndices  $i$  y  $d$  se refieren a la recompensa inmediata y demorada, respectivamente) entonces la ecuación cambiaría. De ello se deduce matemáticamente que la cantidad de una recompensa inmediata que se considera igual en valor a una recompensa demorada (es decir, cuando  $V_i= V_d$ ), viene dada por  $A_i= A_d/(1+D/m)$ . Nótese que la anterior ecuación es equivalente a la ecuación 4 con  $k= 1/m$ .

Sin embargo, Stevens (1957) demostró que para una variedad de dimensiones del estímulo, la relación entre la magnitud percibida de un estímulo y la magnitud física del estímulo puede describirse por una función de potencia. Las funciones de poder proporcionan una descripción de la relación entre la percepción y la magnitud física, aunque puede haber desviaciones sistemáticas con pequeñas magnitudes de estímulo, y en algunos casos, los parámetros de la función de poder pueden depender de cómo se mide la magnitud física. Myerson y Green (1995) asumen que la tasa percibida sería igual a la cantidad percibida dividida entre la demora percibida, donde la magnitud percibida de cada variable (cantidad y demora) sería una función de poder de la magnitud actual. Es decir, la cantidad percibida es igual  $cA^r$  y la percepción de la demora es igual  $a(D+m)^q$ , y por lo tanto el valor, que depende de la tasa percibida, es igual  $cA^r/a(D+m)^q$ . De ello se deduce matemáticamente que la cantidad de una recompensa inmediata que se juzga igual en valor a una recompensa demorada viene dada por la expresión  $A_d/(1+ D/m)^{q/r}$ . Esto es equivalente a la Ecuación 6 con  $k=1/m$  y  $s=q/r$  (Myerson & Green, 1995). Por lo tanto, ambas ecuaciones 4 y 6 son consistentes con la opinión de que las elecciones entre las recompensas disponibles en diferentes momentos del tiempo son realmente elecciones entre diferentes tasas de recompensa.

Para asignar el valor subjetivo de un reforzador, la función de descuento temporal se estima en un número de diferentes demoras. Al comparar el ajuste de las tres funciones de descuento en datos individuales y grupales, Myerson y Green (1995) y Simpson y Vuchinich (2000) encontraron que la función de descuento cuasi hiperbólica o hiperboloide, provee un adecuado ajuste estadístico a los datos de todos los participantes, mientras que la exponencial y la hipérbola no lograron describir algunos de los datos individuales. El hallazgo de que la misma función cuasi hiperbólica (ecuación 6), describe teóricamente el descuento temporal en todos los participantes es importante porque sugiere que las diferencias individuales en el descuento son

principalmente cuantitativas y pueden reflejar variaciones en los procesos de elección fundamentalmente similares.

Green, Myerson y Ostaszewski (1999b) demostraron que la ecuación 6 se ajustó mejor a los datos de descuento individuales de niños (12 años de edad), jóvenes (20 años) y adultos mayores (70 años). Con el incremento en la edad de los individuos, se observa un decremento en el descuento temporal de las recompensas demoradas; Esto se observa en la disminución en el valor del parámetro “K”, así como un aumento sistemático en el valor parámetro “S”, lo que sugiere cambios en la forma en que se escalan el tiempo y la cantidad en función de las etapas del desarrollo. Aunque estos resultados deben ser interpretados con cautela debido que el tamaño de las muestras varían dependiendo del ajuste del modelo a los datos (Myerson, Green, & Warusawitharana, 2001).

Los niveles de ingresos también relacionados con el descuento temporal. Green, Myerson, Lichtman, Rosen, y Fry (1996) encontraron que a mayores ingresos individuales (quienes ganaban más de \$40,000 por año) descontaban menos pronunciadamente que aquellos participantes con menores ingresos (menos de \$10, 000 por año). de Wit, Flory, Acheson, McCloskey, y Manuck (2007) corroboraron este hallazgo al encontrar que el descuento temporal era inversamente proporcional a los ingresos, aunque las correlaciones fueron significativas, se consideran moderadas ya que las rs de Pearson fueron  $<0.37$ . En el mismo estudio de Wit et al. (2007), el grado de descuento estuvo negativamente correlacionado con los años de educación. Otros estudios corroboraron esta relación donde un menor nivel educativo (no universitario) se asociaba con un descuento más pronunciado en contraste a universitarios (Jaroni, Wright, Lerman, & Epstein, 2004) cuyo efecto se observó también hasta con menos de doce años de educación en contraste a más de doce años (Yoon et al., 2007). Reimers, Maylor, Stewart, y Chater (2009) correlacionaron la elección de recompensa pequeña inmediata con edad temprana, bajo ingreso, bajo nivel educativo, alto índice de masa corporal y con la ocurrencia de comportamiento impulsivo considerando: primera relación sexual a edades tempranas, reciente infidelidad, fumar, beber alcohol y usar drogas. Solo 58% de los participantes con elección de recompensas inmediatas se asoció con las variables anteriormente señaladas, lo cual indica que estas variaciones demográficas se asocian a un descuento temporal pronunciado. Por lo que el nivel socioeconómico y educativo también fue analizado en la presente investigación.

Los supuestos del modelo de descuento han sido considerados por estudios de campo y experimentales. Hasta el momento en estudios experimentales se les pide a los sujetos evaluar recompensas reales o hipotéticas, monetarias, de salud o discomfort, manipuladas por el investigador (Wilkinson & Klaes, 2012). Los procedimientos experimentales pueden usar distintos tipos de tareas: de elección, igualación, clasificación y de precio fijo (Wilkinson & Klaes, 2012). Sin embargo, la estrategia general para determinar el valor relativo propuesto inicialmente por Rachlin y Green (1972) ha sido la presentación de cada recompensa con una serie de opciones binarias. Los ensayos tienen la forma general: ¿Qué preferirías tener, X cantidad de dinero en este momento o Y cantidad de dinero en D días? La magnitud de la recompensa demorada (X) y el intervalo de demora, se mantienen constantes, mientras que la magnitud de la recompensa inmediata (Y) varía sistemáticamente entre ensayos hasta que el sujeto muestra indiferencia, es decir no hay preferencia entre las dos opciones. Estrictamente hablando, el punto de indiferencia sería la combinación de valores en los que el sujeto elige 50% de las veces la recompensa inmediata. En la práctica, sin embargo, a menudo se considera que el punto de indiferencia corresponde al promedio entre la última cantidad de la recompensa inmediata o certera elegida y la última cantidad de la recompensa inmediata certera rechazada (Du, Green, & Myerson, 2002). Una vez que se han obtenido una serie de puntos de indiferencia se calcula la tasa de descuento por regresión no lineal utilizando la ecuación del modelo.

El análisis habitual de las mediciones de descuento implica la obtención de los parámetros de la ecuación cuasi hiperbólica, sin embargo algunos estudios suelen disminuir su muestra, cuando identifican participantes que no se ajustan al modelo matemático (Coffey, Gudleski, Saladin, & Brady, 2003; González, Ávila, & Morales, 2015; Heil, Johnson, Higgins, & Bickel, 2006). Debido a esto una forma de evaluar el grado en el que los participantes de manera individual descuentan cada una de las recompensas demoradas y probabilísticas es mediante el cálculo de área bajo la curva de descuento (AuC; Myerson et al., 2001). El AuC proporciona una medida teórica del grado del descuento. Esta medida consiste en el cálculo de la extensión de área debajo de los puntos de indiferencia, donde los valores cercanos a 1 indican una devaluación poco pronunciada, mientras que una devaluación pronunciada es indicada por valores más cercanos a cero. Este tipo de análisis favorece la utilización de estadística paramétrica.

Otro aspecto importante del nivel de ajuste a la función hiperboloide implica el entendimiento de las tareas de elección. Al respecto Johnson y Bickel (2010) han propuesto un algoritmo de identificación de datos asistemáticos en tareas de descuento temporal. El algoritmo propone que datos asistemáticos son aquellos que cumplen con dos o uno de los siguientes criterios: 1) Si cualquier punto de indiferencia (comenzando con el segundo) fue mayor que el punto que le precedía por una magnitud mayor al 20% de la recompensa de mayor magnitud demorada (ejemplo 600 es 20% de 3000); y 2) Si el último punto de indiferencia no fue menor que el primer punto de indiferencia por al menos una magnitud igual al 10% de la recompensa de mayor magnitud demorada. La violación al criterio uno sugiere que en posteriores demoras en vez de disminuir el valor subjetivo, este tenderá a aumentar. La violación al criterio dos indica que un individuo no descuenta por al menos 10% en la última demora (ejemplo: prefiero esperar 25 años por \$1000 que \$900 ahora, en el presente estudio 300 es 10% de 3000). Sin embargo, este algoritmo implica procedimientos de tareas de elección ascendente y descendente, desempeñados separadamente (Rachlin, Rainieri, & Cross, 1991), utilizando siete demoras: una semana y dos semanas, 1 y 6 meses, 1 y 5 años, y 25 años. Este procedimiento se asocia a mayores ensayos de elección y a mayor tiempo en la realización de la tarea. En el presente estudio se decidió utilizar el procedimiento de Holt, Green, y Myerson (2012), el cual implica una menor cantidad de ensayos de elección, que permite fijar el mismo número de ensayos para todos los participantes y estimar más rápidamente el punto de indiferencia tanto para procedimientos temporales como probabilísticos.

Los procesos de estimación de probabilidades pueden ser estudiados con los procedimientos temporales y ser analizados con los mismos modelos matemáticos. La elección entre recompensas probabilísticas, involucra bienes que difieren en más de una dimensión, ya que implica elegir entre una recompensa pequeña pero segura en su entrega o una recompensa mayor pero con cierta probabilidad en su entrega (Green & Myerson, 2004). Un individuo puede elegir la recompensa mayor y riesgosa cuando las probabilidades de recibir la recompensa son altas, sin embargo cuando el riesgo de no recibir la recompensa incrementa, aparece una reversión de preferencias, como en las elecciones inter-temporales. Un individuo elige una recompensa mayor y riesgosa cuando las probabilidades de recibirla son altas y elegirá una pequeña cuando las probabilidades de recibir la mayor disminuyan. Rachlin et al. (1991) propusieron que el valor de

recompensas probabilísticas puede ser descrito por la función de descuento hiperbólica (ecuación 7).

$$V = \frac{A}{(1+h\theta)} \quad (7)$$

Donde V representa el valor subjetivo de una recompensa probabilística de cantidad A, h es un parámetro (análogo a K en las ecuaciones 4, 5 y 6), que refleja la tasa de decremento en el valor subjetivo y  $\theta$  representa la probabilidades en contra de recibir una recompensa con cierta probabilidad ( $\theta = [1 - p]/p$ , donde p es la probabilidad de recibirla). Cuando “h” es mayor que 1, la elección es siempre aversión al riesgo; cuando “h” es menos que 1, la elección es siempre búsqueda de riesgo (Green & Myerson, 2004).

Alternativamente, Ostraszewski, Green, y Myerson (1998) sugirieron que el descuento de recompensas probabilísticas puede ser mejor descrito por una ecuación cuasi hiperbólica, (ecuación 8).

$$v = \frac{A}{(1+h\theta)^s} \quad (8)$$

El parámetro s puede representar un escalamiento no lineal de la cantidad y de las probabilidades en contra y es usualmente menor que 1 (Green et al., 1999a), análogo al papel del exponente en la ecuación 6. Las dos funciones de descuento probabilístico, han sido evaluadas con procedimientos psicofísicos similares a los utilizados con recompensas demoradas. Por ejemplo, los participantes eligen entre una cantidad hipotética de dinero de baja magnitud pero segura y una mayor pero probable, (\$150 seguros contra \$1000 con 30% de probabilidad); Si eligen la recompensa probabilística, entonces la cantidad de la recompensa segura se incrementa a \$200 seguros. Se repite el proceso hasta que se prefiera la recompensa certera en lugar de la probabilística. Se toma el promedio de las dos cantidades en las cuales se realiza la reversión de preferencia como un estimado del valor subjetivo de la recompensa probabilística, donde la cantidad de una recompensa segura es igual en valor a la recompensa probabilística. Se ha encontrado que existe un mejor ajuste a los datos con la función cuasi hiperbólica en contraste con la hiperbólica. Estos resultados se muestran a nivel grupal e individual (Green et al., 1999b).

Así, la propensión al riesgo es cuando las probabilidades en contra de recibir una recompensa son altas (cuando la probabilidad de recibir una recompensa es baja) y aversión al riesgo cuando las probabilidades en contra son bajas (cuando la probabilidad de recibir una recompensa es alta). Estos resultados están predichos por la teoría del prospecto (Kahneman & Tversky, 1979) y por una forma cuasi hiperbólica de una función de descuento probabilístico, cuando el exponente es menor que 1.

El hecho que la misma función matemática describa aumentos en ambos tipos de descuento temporal y probabilístico, podría probar que ambos reflejan un solo proceso de descuento. Sin embargo, parecen vincularse a diferentes problemáticas conductuales. La variable magnitud de la recompensa se procesa diferente en procedimientos de descuento temporal que en los de tipo probabilístico, alterando inversamente los parámetros “k”, “h” y “s” de las ecuaciones 6 y 8. Es decir, incrementos en magnitud temporal disminuirán el valor del parámetro “k”, mientras que este mismo incremento genera un aumento del valor del parámetro “h” (Du et al., 2002; Myerson, Green, Hanson, Holt, & Estle, 2003). Además de las diferencias entre los parámetros de descuento temporal y probabilístico, se ha demostrado que la cualidad de los reforzadores generaba diferentes curvas de devaluación y cambios en el parámetro “k” utilizando procedimientos temporales, sin embargo estas variaciones contextuales en procedimientos probabilísticos no generaban esta diferencia en las pendientes de devaluación y en los parámetros de la función hiperboloide (Estle, Green, Myerson, & Holt, 2007). Así mismo, no se ha encontrado una correlación significativa consistente entre el descuento temporal y el probabilístico (Olson, Hooper, Collins, & Luciana, 2007; Ohmura, Takahashi, Kitamura, & Wehr, 2006; Shead & Hodgins, 2009).

Los hallazgos del efecto de magnitud de ambos procedimientos, se han demostrado con recompensas reales e hipotéticas (Green, Fristoe, & Myerson, 1994; Johnson & Bickel, 2002; Kirby & Marakovic, 1996; Madden, Begotkaa, Raiff, & Kastern, 2003; Myerson & Green, 1995; Odum, Baumann, & Rimington, 2006; Raineri & Rachlin, 1993). Además, también se ha encontrado el proceso de devaluación del valor subjetivo utilizando diferentes tipos de reforzadores como tratamientos médicos, paquetes vacacionales, carros, comida, soda y elección en trabajos (Baker, Johnson, & Bickel, 2003; Chapman & Elstein, 1995; Odum & Rainaud, 2003; Raineri & Rachlin, 1993; Schoenfelder & Hantula, 2003). Además, en la variación de

reforzadores utilizando diseños intrasujetos, se ha encontrado en procedimientos temporales que los reforzadores con características consumibles son devaluados más pronunciadamente (un valor de “k” más alto o una extensión de AuC más pequeña) que aquellos condicionados como el dinero (Odum et al., 2006; Odum & Rainaud, 2003).

Al considerar elecciones temporales que involucran pérdidas, el procedimiento de descuento y su ajuste matemático describe adecuadamente el proceso de elección entre pérdidas, tanto para datos individuales como para los grupales. Los datos indican funciones de descuento inversas donde se evita el pago más alto aun cuando esté demorado en su entrega (Estle, Green, Myerson, & Holt, 2007; Myerson, Bauman, & Green, 2016; Murphy, Vuchinich, & Simpson 2001). Además, en pérdidas demoradas se encontraron tres subtipos de descontadores: subtipo aversión a la pérdida, es decir se posterga la pérdida y el valor psicológico se incrementa con la demora; Sub tipo aversión a la deuda, en el cual se incrementa la elección por la pérdida inmediata cuando incrementa la demora; subtipo minimizador que implica elegir la pequeña perdida no importa la demora. El subtipo de aversión a la deuda difiere en su grado de descuento demorado de ganancias, el cual es pronunciado en contraste con los otros subtipos (Myerson et al., 2016). Este último hallazgo implica que en el descuento de pérdidas los participantes difieren cualitativamente y cuantitativamente en contraste con ganancias demoradas.

Aunque el descuento temporal y probabilístico describen aspectos independientes de la toma de decisiones, cuando se utilizan procedimientos de elección que implican pérdidas, ni el descuento temporal ni el probabilístico son afectados por la magnitud (Estle, Green, Myerson, & Holt 2006; Mitchell & Wilson, 2010). Tampoco se ha encontrado correlación entre ganancias y pérdidas probabilísticas; sin embargo, si hay correlación entre ganancias y pérdidas demoradas (Mitchell & Wilson, 2010). Estos hallazgos sugieren que el descuento temporal y probabilístico de pérdidas representa otro dominio independiente que podría estar asociado a problemáticas conductuales específicas (Green & Myerson, 2013).

## **Descuento temporal y probabilístico en usuarios de drogas**

El descuento temporal pronunciado de recompensas demoradas es frecuentemente equiparado con impulsividad o falta de autocontrol (Ainslie, 1975; Odum, 2011). Consistente a esta visión, los usuarios y abusadores de sustancias tienden a mostrar un descuento pronunciado en contraste a los no usuarios (Bickel, Koffarnus, Moddy, & Wilson, 2014; MacKillop et al., 2011; Stein & Madden, 2013). Aunque este patrón de devaluación característico de los usuarios de drogas ha sido establecido para diferentes tipos de drogas (ej. Alcohol, cocaína, heroína, nicotina; revisión de MacKillop et al, 2011), la mayoría de las investigaciones se han enfocado en recompensas demoradas monetarias, por lo que se sabe poco acerca del descuento de otro tipo de bienes como pérdidas demoradas, ganancias probabilísticas y pérdidas probabilísticas. En suma, se sabe aún poco de los patrones de descuento de algunas drogas como la marihuana.

Para señalar este último punto, solo un estudio ha comparado el descuento de marihuana y controles. Johnson et al. (2010) no encontraron diferencias significativas en descuento de recompensas monetarias demoradas entre actuales consumidores dependientes de marihuana, ex consumidores de marihuana y controles sin consumo. Otros tres estudios han examinado la relación entre marihuana y descuento temporal, sin embargo no examinan diferencias grupales. McDonald, Schleifer, Richards, & De Wit (2003) encontraron que el THC no tiene efectos agudos sobre el grado de descuento. Kollins (2003) encontró que el grado de descuento de recompensas monetarias demoradas predijo la edad en la cual estudiantes universitarios tenían su primer uso de marihuana, alcohol, tabaco y el número de drogas ilícitas. Stanger et al. (2012) encontró que el descuento de una ganancia demorada de \$1000, pero no de \$100 ni de su equivalencia en recompensa utilizando marihuana, predijo el resultado de tratamiento para usuarios de marihuana.

En contraste a los estudios con usuarios de marihuana, numerosos estudios han examinado el descuento y dependencia a la cocaína. Los resultados de estos estudios han reportado consistentemente que individuos con dependencia a cocaína y otros estimulantes descuentan más pronunciadamente recompensas monetarias demoradas que los controles (meta análisis de McKillop et al., 2011; Yi, Mitchell, & Bickel, 2010).

Con respecto al descuento de ganancias monetarias probabilísticas, solo un estudio ha comparado individuos con dependencia a cocaína y controles. Johnson, Johnson, Herrmann, y Sweeney (2015) no encontraron diferencias entre los grupos con ganancias probabilísticas monetarias e infecciones de transmisión sexual. Sin embargo el grupo de cocaína fue más tendiente a elegir tener sexo inmediatamente que esperar la disponibilidad de un condón, lo cual disminuye la probabilidad de enfermedades de transmisión sexual.

Con respecto a pérdidas demoradas, Baker et al. (2003) encontraron que individuos dependientes a nicotina descontaban más pronunciadamente recompensas monetarias demoradas y pérdidas monetarias demoradas que los no fumadores. De manera similar, Odum, Madden, y Bickel (2002) encontraron que fumadores activos descontaban más pronunciadamente tanto ganancias de salud demoradas como pérdidas de salud demoradas que los no fumadores. En contraste, Johnson, Bickel, y Baker (2007) encontraron el efecto opuesto en consumidores y Ohmura, Takahashi, y Kitamura (2005) reportaron que el consumo de nicotina fue significativamente correlacionado con el grado en el cual los fumadores devaluaban ganancias demoradas, lo cual no se encontraba con pérdidas demoradas. Sin embargo, Myerson, Green, Van den Berk-Clark, y Grucza (2015) encontraron que usuarios de alcohol descontaban ganancias monetarias demoradas, pero no pérdidas, más pronunciadamente que los controles. La inconsistencia de estos resultados en descuento de pérdidas por grupos controles y consumidores, se deben a que aún existen pocos estudios sobre descuento de pérdidas.

Así como en el estudio del descuento temporal de pérdidas y su relación con el consumo de drogas, existen pocos estudios que evalúen pérdidas probabilísticas en usuarios de drogas. Los estudios que han manipulado ganancias probabilísticas han sido inconsistentes en cuanto un descuento pronunciado o menos pronunciado característico de usuarios de drogas, además de que las ganancias probabilísticas parecen no ser sensible para distinguir a población consumidora de controles (Mitchell, 1999; Ohmura et al., 2005; Reynolds, Richards, Hornc, & Karraker, 2004; Yi, Chase, & Bickel, 2007). Solo dos estudios examinan descuento de pérdidas probabilísticas en usuarios de drogas, los cuales no han encontrado relación entre el descuento superficial (propensión al riesgo) y el uso de nicotina (Ohmura et al., 2005) o alcohol (Takahashi, Ohmura, Oono, & Radford, 2009).

Las mediciones de descuento probabilístico con otro tipo de problemáticas, por ejemplo los jugadores patológicos muestran tendencias muy particulares. Este tipo de población no parece descontar pronunciadamente recompensas poco probables sino más superficialmente, es decir un valor de  $k$  menor (Madden, Petry, & Johnson, 2009) pero descuentan recompensas demoradas más pronunciadamente que los controles (Dixon, Marley, & Jacobs, 2003; Holt, Green, & Myerson, 2003). Estos resultados apoyan la idea de una inhabilidad para demorar gratificación acompañada de una mayor búsqueda de riesgo. En contraste, mujeres con desórdenes alimenticios descontaron pronunciadamente tanto recompensas demoradas como recompensas probabilísticas (Manwaring, Green, Myerson, Strube, & Wilfley, 2011), inconsistentemente con la suposición de que un descuento temporal pronunciado debería correlacionar inversamente con un descuento probabilístico superficial o poco pronunciado.

El presente estudio buscó evaluar qué aspectos del descuento reflejan diferencias entre individuos con dependencia a las drogas y controles, con particular atención a individuos con dependencia a marihuana, de cuyo grupo aún se sabe poco. Además de evaluar si el poli consumo de varias drogas tiene un efecto acumulativo sobre el descuento. Solo un estudio (García-Rodríguez, Secades-Villa, & Yoon, 2013) ha examinado como el uso de varias drogas influye en el descuento. Estos autores encontraron que no hay un efecto acumulativo sobre el descuento en consideración con el número de drogas a las que el individuo es dependiente.

En resumen, la investigación sobre descuento temporal confirma que los individuos que abusan de drogas descuentan recompensas demoradas más que los no consumidores, sin embargo este hallazgo que no se corrobora en usuarios de marihuana y el descuento probabilístico no resulta sensible para encontrar esta diferencia con diversas drogas (Bickel, Odum, & Madden, 1999; Mitchell, 1999; Reynolds, Richards, & de Wit, 2006). Sin embargo, la mayor parte de la evidencia proviene de estudios entre sujetos, por lo tanto, a pesar del apoyo a la asociación entre la tasa de descuento temporal y el uso de drogas, aún no se conoce con exactitud si existe un nivel similar de descuento ante diferentes tipos de recompensas para un mismo individuo, así como comparar en un mismo estudio consumidores de diferentes drogas de abuso, que de acuerdo a sus propiedades farmacológicas afectan diferencialmente al organismo (Richards, Zhang, Mitchell & de Wit, 1999). Acorde a este último punto, el presente trabajo comparó

descuento temporal y probabilístico de diferentes tipos de tareas en usuarios dependientes de marihuana, cocaína y controles.

El presente estudio aporta en su método la evaluación intrasujeto de diferentes recompensas en ganancia y pérdida, de manera probabilística y temporal, lo cual se ha evaluado poco en previas investigaciones con el objetivo de analizar si la valoración de una recompensa es igualmente correlacionada a otras recompensas cuando se varia la demora o si existen diferentes valoraciones dependiendo del tipo de recompensa.

Por lo tanto, el objetivo del presente estudio en su fase uno fue evaluar si el descuento cuantifica de manera similar el valor psicológico ante variaciones del tipo de reforzador en procedimientos temporales y probabilísticos. Si estas variaciones o similitudes con los diferentes reforzadores dan evidencia acerca de un proceso de toma de decisiones marcadamente diferente entre consumidores de drogas.

La información obtenida de la fase uno, resulta relevante ya que a nivel internacional y en México, los tratamientos basados en la aplicación de técnicas cognitivo-conductuales, para la dependencia a drogas, reportan resultados favorables en la disminución del comportamiento adictivo (Barragán, Flores, Medina-Mora, & Ayala, 2007; Barragán, González, Medina-Mora, & Ayala, 2005; Carroll & Onken, 2005; Dutra et al., 2008; Flores & Barragan, 2010; Martínez, Salazar, Pedroza, Ruiz, & Ayala, 2008; Meyers & Miller, 2001; Rojas, Real, García-Silberman, & Medina-Mora, 2011). Sin embargo, no reportan si existe mayor eficacia con algún tipo particular de usuarios de drogas, si los tratamientos son homogéneos sin considerar perfiles de usuarios de drogas.

## **Implicaciones clínicas del descuento**

A raíz de los estudios señalados en el capítulo anterior, surge el interés de evaluar el poder predictivo y la utilidad clínica que poseen las tasas de descuento temporal y probabilístico para proveer información acerca del éxito de los tratamientos y el tiempo de abstinencia en usuarios con dependencia a drogas.

En los últimos 15 años han surgido una serie de estudios que han demostrado de manera contradictoria cambios y estabilidad en las tasas de descuento en usuarios de drogas. Esto con el objetivo primordial de disminuir la tendencia, denominada impaciente, por recompensas inmediatas de menor magnitud que caracteriza a los usuarios de drogas. Se ha demostrado que las tasas de descuento temporal y probabilísticas son estables a tres meses en participantes sin uso de drogas y que no recibían atención psicológica (Ohmura, Takahashi, Kitamura, & Wehr, 2006). Este hallazgo podría suponer que aquellos usuarios de drogas que acuden a recibir algún tipo de intervención psicológica modificarán su descuento en contraste a controles o usuarios de drogas que no reciban la intervención. Se ha demostrado que las tasas de descuento temporal en ganancias de dinero son estables después de tratamiento cognitivo- conductual, Mind full attention y manejo de contingencias (MC) para usuarios de alcohol (Dennhardt, Yurasek, & Murphy, 2015; De Wilde, Bechara, Sabbe, Hulstijn, & Dom, 2013; Jones, 2013), tabaco (Lopez, 2014; López-Torrecillas, Perales, Nieto-Ruiz, & Verdejo-García, 2014a; Secades-Villa, Weidberg, García-Rodríguez, Fernández-Hermida, & Yoon, 2014; Weidberg, García-Rodríguez, Yoon, & Secades-Villa, 2015), y otras drogas ilegales no especificadas (Weidel, 2013). En contraste a estos estudios, Landes, Christensen & Bickel (2012) en usuarios con dependencia a opioides encontraron que el 48% de su muestra no cambio sus tasas de descuento, 39% decremento su tasa y el 12% incremento sin interacción con el tipo de tratamiento que recibieron. Pocos estudios han documentado que existen diferencias entre los participantes que logran la abstinencia de los que recaen. Se ha encontrado que un mayor descuento temporal en ganancias monetarias, en los participantes que recaen de los que mantienen la abstinencia, en situaciones experimentales y en escenario real en tratamiento (Dallery & Raiff, 2007; López-Torrecillas et al., 2014b).

En contraste se ha demostrado que las tasas de descuento temporal de ganancias monetarias disminuyen con manejo de contingencia (MC) por orina limpia: en fumadores (Yi et al., 2008), alcohol y cocaína (Black & Rosen, 2011). Aunque pareciera que el tratamiento con MC es consistente en la modificación de las tasas de descuento, Peters, Petry, LaPaglia, Reynolds, y Carroll (2013) demostraron que en consumidores de marihuana, las tasas de descuento disminuyeron pero solo en participantes que no reciben CM. Al igual que el anterior estudio, se encontró en consumidores de tabaco que el tratamiento MC solo decremento las tasas de descuento en mujeres (Weidberg, Landes, García-Rodríguez, Yoon, & Secades-Villa, 2015).

En contraste al tratamiento de Manejo de Contingencias, se ha demostrado que el entrenamiento en memoria de trabajo decremento las tasas de descuento temporal de ganancias monetarias sin considerar la abstinencia o recaída en la muestra (Bickel, Yi, Landes, Hill, & Baxter, 2011). Otra intervención que resulto ser efectiva en la modificación de las tasas de descuento es la terapia basada en Acceptance-Based Procedure, la cual demostró disminución del descuento en estudiantes sin consumo que solo recibieron una sesión de entrenamiento con evaluación Post a los siete días (Morrison, Madden, Odum, Friedel, & Twohig, 2014).

Otra importante aplicación clínica del descuento es el valor predictivo de estas mediciones para determinar el tiempo de abstinencia o recaída en consumidores de drogas. En participantes que acuden a tratamiento algunos estudios han demostrado que las mediciones de descuento temporal de dinero predicen la recaída en usuarios de: tabaco (Krishnan-Sarin et al., 2007; MacKillop & Kahler, 2009; Sheffer et al., 2012), marihuana (Stanger et al., 2012), cocaína (Washio et al., 2011) y drogas no especificadas (Stevens, Verdejo-García, Roeyers, Goudriaan, & Vanderplasschen, 2015) donde mayores tasas de descuento se asocian a un menor tiempo de abstinencia. En contraste, otras investigaciones han demostrado que las tasas de descuento temporal no han sido predictores del tiempo de abstinencia en usuarios de: tabaco (López-Torrecillas et al., 2014a), alcohol (Jones, 2013), marihuana (Peters et al., 2013) y opioides (Passetti et al., 2011).

Hasta el momento, los anteriores estudios han utilizado procedimientos con descuento temporal de ganancias demoradas. Solo un estudio ha evaluado descuento temporal y

probabilístico utilizando usuarios de drogas en mediciones Pre-Post. Yi y Landes (2012) demostraron que mediciones en fumadores después de 24 horas de abstinencia las tasas de descuento temporal de ganancias y pérdidas monetarias incrementaron por efecto de la abstinencia. Mientras que el descuento probabilístico de ganancias y pérdidas monetarias no se modificó. Los hallazgos de este estudio sugieren que las modificaciones del descuento temporal se pueden relacionar tanto al síndrome de abstinencia como a un tratamiento relacionado a la intención de dejar el consumo de drogas.

Debido a la controversia entre diversos estudios que confirman que las tasas de descuento se modifican o son estables. El presente estudio busca evaluar si existen modificaciones en el descuento después del tratamiento en mediciones con variaciones de diferentes tareas (liquido, actividad tiempo libre, ganancia monetaria de \$200 y \$3000, y pérdida monetaria de \$1500) utilizando procedimientos temporales y probabilísticos. Se busca aportar teóricamente al entendimiento de la estabilidad o cambio de las tasas de descuento con estas variaciones contextuales en las tareas de elección. Además, evaluar descuento en usuarios que buscan tratamiento permitirá ampliar el conocimiento de la utilidad clínica de estas mediciones para predecir recaída y abandono del tratamiento. Se eligió trabajar con usuarios de crack debido al alto porcentaje de usuarios con características de dependencia a esta sustancia, así como a la evidencia que sustenta que los usuarios de cocaína descuentan más pronunciadamente que los grupos control (Coffey, Gudleski, Saladin, & Brady, 2003; García-Rodríguez, Secades-Villa, Weidberg, & Yoon 2013; Heil, Johnson, Higgins, & Bickel, 2006), además se ha demostrado que no existe diferencia en el grado de descuento entre poli consumidores de cocaína y mono consumidores de esta misma droga (García-Rodríguez, et al., 2013; Mejía, Morales, & Nieto, 2015).

El objetivo del presente estudio en su fase dos fue evaluar las diferencias entre las evaluaciones Pre y Post de las tasas de descuento, autoeficacia y sintomatología psicosomática en una muestra de personas con dependencia a la cocaína en piedra, que se encuentran recibiendo una de dos modalidades de tratamiento: uno usual y uno cognitivo-conductual (CC) para dejar el consumo de la sustancia y un grupo control igualado en variables demográficas que no recibe ninguna intervención psicológica.

## MÉTODO

### Participantes

Se trabajó con dos muestras intencionales no probabilísticas. En la primera fase del estudio se obtuvo una muestra de 161 hombres entre los 18 y 51 años de edad, 77 usuarios de cocaína en piedra, 44 usuarios de marihuana y 40 controles sin uso problemático de ninguna droga. Para el segundo estudio se trabajó con 92 varones con el mismo rango de edad, 62 usuarios de cocaína en piedra y 30 controles. Los usuarios de drogas eran dependientes a la sustancia acorde a los criterios del DSM-IV evaluados con dos instrumentos psicológicos: puntaje arriba de 27 puntos en el Test de tamizaje de alcohol, tabaco y uso de drogas, ASSIST por sus siglas en inglés (ASSIST; Linage & Lucio, 2013; WHO ASSIST Working Group, 2002), 11 puntos o más en el cuestionario de abuso de drogas CAD-20 (Skinner, 1982; Villalobos-Gallegos, Pérez-López, Mendoza-Hassey, Graue-Moreno, & Marín-Navarrete, 2015) y la Historia clínica de consumo (Barragán, Flores, Morales, González, & Martínez, 2006) que verificaba los criterios de dependencia acorde al DSM-IV.

Los participantes de la fase uno acudían a uno de dos centros para tratamiento en adicciones, ambulatorio o residencial. Mientras que los participantes de la fase 2 solo acudían a dos centros de tratamiento residencial. En ambas fases se tuvieron participantes que acorde al ASSIST puntuaban más de 27 puntos en dos drogas, lo cual indica tratamiento intensivo para ambas sustancias. Se consideró como droga principal aquella con mayor puntaje acorde al instrumento y que con la historia clínica se confirmaba que existía mayor problema. A este tipo de participantes se les consideró poli consumidores y aquellos que solo puntuaban alto a una droga mono consumidores.

Todos los participantes firmaron un consentimiento informado de participación en el estudio, en el cual se explican los objetivos de la investigación, los riesgos y beneficios, así como su oportunidad para dejar de participar en el programa en cualquier momento, además de aceptar realizarse pruebas antidoping para verificar la abstinencia al consumo de drogas.

En la primera fase se trabajó con 161 participantes: 40 controles, 42 mono consumidores de cocaína, 35 poli consumidores de cocaína, 31 mono consumidores de marihuana y 13 poli consumidores de marihuana. En la fase dos se trabajó con 92 participantes: 30 controles, 25 mono

consumidores de cocaína en tratamiento Cognitivo Conductual (CC), 6 poli consumidores de cocaína en tratamiento CC, 16 mono consumidores de cocaína en tratamiento usual y 15 poli consumidores de cocaína en tratamiento usual.

Debido a que diversos participantes consumían de manera problemática dos drogas en ambos estudios, se decidió monitorear el poli consumo como una posible variable extraña, por lo que en las siguientes tablas se muestra el tipo de segunda droga que los participantes consumían (ver Anexo 1).

Se buscó la equivalencia en los grupos experimentales de acuerdo a edad (entre 18 a 51 años); años de educación (11 y 16 años); puntajes acorde el ASSIST y CAD-20. En cuanto a la equivalencia entre el grupo control y los grupos experimentales fue acorde a edad, años de educación. A continuación se detallan los criterios de inclusión y exclusión para los participantes. Criterios de inclusión: Varones entre 18 y 51 años; Sabían leer y escribir; Diagnóstico de dependencia a la marihuana y cocaína acorde a los puntajes en el CAD-20 y ASSIST. El puntaje obtenido en el instrumento ASSIST fue mayor para marihuana o cocaína que para otras drogas que consumiera los usuarios de marihuana o cocaína; Aceptar voluntariamente participar y firmaron la carta de consentimiento informado (ver anexos 9 y 10).

Criterios de exclusión: Participantes que cursaron con algún diagnóstico psicótico (esquizofrenia, trastorno esquizoafectivo, trastorno esquizofreniforme, trastorno delirante, trastorno psicótico breve, trastorno psicótico compartido, trastorno psicótico debido a enfermedad médica, trastorno psicótico inducido por sustancias, trastorno psicótico no especificado) de acuerdo a la mini entrevista psiquiátrica MINIPLUS (Sheehan et al., 1998); Participantes que cursaron con algún diagnóstico bipolar en fase maniaca aguda, de acuerdo a la mini entrevista psiquiátrica MINIPLUS; Problema cognoscitivo que incapacitaba su participación en el tratamiento, por un puntaje menor a 6 puntos en la sub pruebas de retención de dígitos y la sub prueba de símbolos y dígitos de las Escalas WAIS (Tulsky & Zhu, 2003); Participantes que presentaron criterios de dependencia a otras drogas diferentes a la cocaína en crack, incluyendo cocaína en polvo, y la marihuana fumada, incluyendo marihuana que se ingiere; Participantes que presentaron criterios diagnósticos de juego patológico; Participantes que no aceptaron participar en el estudio, negándose a firmar la carta compromiso.

Todos los participantes de la fase uno y fase dos tenían un nivel socioeconómico medio bajo acorde a la Asociación Mexicana de Agencias de Inteligencia de Mercado y Opinión AMAI (2016) en consideración del ingreso reportado por los participantes. Existieron diferencias significativas en los grupos con respecto a sus características a la edad y nivel educativo, las cuales se evalúan en análisis posteriores (ver tablas 1 y 2).

Tabla 1

*Características demográficas de los participantes de la fase uno en función de su condición en el estudio.*

	Control	Cocaína	Marihuana	
	<i>M(SD)</i> o %( <i>N</i> )	<i>M(SD)</i> o %( <i>N</i> )	<i>M(SD)</i> o %( <i>N</i> )	<i>p</i>
N	40	77	44	
Edad (en años)	27.3 (7.3)	31.5 (7.0)	26.3 (6.3)	<.01
Nivel educativo				<.01
Secundaria	2 (5%)	20 (25.9%)	8 (18.1%)	
Preparatoria	5 (12.5%)	48 (62.3%)	24 (54.5%)	
Licenciatura	33 (82.5%)	9 (11.6%)	12 (27.2%)	>.01
Ingreso				
<\$2500	9 (22.5%)	18 (23.3%)	17 (38.6%)	
\$2501-\$4000	18 (45%)	38 (49.3%)	22 (50%)	
>\$4001	13 (32.5%)	21(27.2%)	5 (11.3%)	

Nota. Para evaluar si había diferencias entre los grupos se utilizaron los estadísticos  $\chi^2$ , y Fisher.

Tabla 2

*Características demográficas de los participantes de la fase dos en función de su condición en el estudio.*

	Control <i>M(SD) o</i> %(N)	Cocaína tx usual <i>M(SD) o</i> %(N)	Cocaína tx cognitivo- conductual <i>M(SD) o</i> %(N)	<i>p</i>
N	30	31	31	
Edad (en años)	26.6 (7)	32.3 (6.9)	30.6 (6.9)	<.05
Nivel educativo				<.01
Secundaria	0 (0%)	5 (16.1%)	8 (25.8%)	
Preparatoria	17 (56.6%)	22 (70.9%)	16 (51.6%)	
Licenciatura	13 (43.3%)	4 (12.9%)	7 (22.5%)	
Ingresos				>.01
<\$2500	8 (26.6%)	4 (12.9%)	7 (22.5%)	
\$2501-\$4000	13 (43.3%)	17 (54.8%)	15 (48.3%)	
>\$4001	9 (30%)	10 (32.2%)	9 (29%)	

Nota. Para evaluar si había diferencias entre los grupos se utilizaron los estadísticos  $\chi^2$ , y Fisher.

## **Instrumentos**

Se aplicaron las siguientes pruebas, las cuales cuentan con adecuada confiabilidad y validez para su aplicación en la población mexicana.

**Ficha Demográfica e Historia clínica de consumo.** Entrevista de lápiz y papel estructurada con la cual se obtiene información de las variables sexo, nivel socioeconómico, nivel educativo, edad, tipo de droga, tiempo de consumo regular y tiempo en abstinencia (Barragán et al., 2006; ver anexo 2).

**Test de tamizaje de alcohol, tabaco y uso de drogas (ASSIST).** Instrumento de lápiz y papel, compuesto por 7 reactivos, su aplicación es en entrevista. En México el instrumento se validó con un total de 245 jóvenes, reclutados de dos bachilleratos. Los resultados mostraron validez concurrente mediante correlaciones significativas entre los puntajes del ASSIST y los puntajes del AUDIT ( $r=.50$ ), Fagerström ( $r=.61$ ) y DAST-10 ( $r=.30$ ). La prueba presentó estabilidad temporal con coeficientes de correlación intraclassa (ICC) significativos, en un rango de .20 al .84 con esta escala se evaluará la variable tipo de problemática con el consumo para confirmar la dependencia a sustancias (Linage & Lucio, 2013; ver anexo 3).

**Cuestionario de Abuso de Drogas (CAD-20).** Instrumento de auto reporte de lápiz y papel, compuesto por 20 preguntas con respuestas dicotómicas. Este instrumento está adaptado a la población mexicana (Villalobos-Gallegos et al., 2015) mostrando un  $\alpha$  de Cronbach  $\geq .80$  en un modelo unifactorial, un Área Bajo la Curva  $\geq .90$  (95% CI 87-93) y eficiencia diagnóstica del 97% con puntos de corte de 5 puntos. Con esta prueba se evaluó la variable tipo de problemática con el consumo para determinar el criterio de dependencia a marihuana y cocaína (ver anexo 4).

**Sub pruebas de retención de dígitos, y símbolos y dígitos de las Escalas WAIS.** Estas sub pruebas permiten evaluar atención sostenida y memoria a corto plazo, es sensible a evaluar si existe deterioro cognitivo ocasionado por la sustancia u otra causa. La confiabilidad test-retest de la sub prueba símbolos y dígitos-claves varía en los rangos de edad es de .82 a .88, para la sub prueba de retención de dígitos la confiabilidad en los rangos de edad es de .77 a .91 (Tulsky & Zhu, 2003; ver anexo 5).

**Prueba de Detección y diagnóstico de juego patológico.** Consta de 54 reactivos, su confiabilidad fue  $\alpha.92$  y el instrumento explica el 81% de Varianza. Un puntaje de 0 – 26 indica

sin problema; 27 – 52 implica consejo; 53 – 78 intervención; y 79 – 104 tratamiento (Morales-Chainé et al. 2016, unpublished manuscript, ver anexo 6).

**MINI PLUS.** Es una entrevista diagnóstica estructurada que explora los principales trastornos psiquiátricos del Eje I del DSM-IV y la CIE-10. Se han realizado estudios de validez y de confiabilidad comparando la MINI con el SCID-P para el DSM-III-R y el CIDI (Sheehan, Lecrubier, & Sheehan, 1998; ver anexo 7).

**La lista cotejable de síntomas SCL-90** (por sus siglas en inglés). Evalúa el grado de distrés psicológico que experimenta el sujeto durante el periodo comprendido entre el día de la evolución y una semana anterior a la aplicación, mediante 90 reactivos. La validación SCL-90 en la población mexicana se realizó con 103 hombres y 115 mujeres (Cruz, López, Blas, Macis, & Chávez, 2004). El valor del alfa de Cronbach de consistencia interna para 7 de las nueve dimensiones, así como el ISG, fue mayor que 0.7, en tanto que las restantes obtuvieron puntajes mayores que 0.66 (ver anexo 8).

**Cuestionario de confianza Situacional (CCS).** Permite conocer el nivel de autoeficacia de los usuarios para resistir no consumir ante ocho categorías situacionales. El instrumento fue piloteado con 55 personas que presentaron patrones de consumo excesivo, 68% fueron hombres, la consistencia interna del instrumento que fue de 0.977 (Echeverría & Ayala, 1977; ver anexo 9).

**Medición de la bebida de preferencia.** Desarrollada para determinar la bebida de preferencia de cada participante, consistió en seis categorías de tipos de bebidas de 350 ml en promedio, ejemplo: lata de refresco, jugo enlatado, botella de agua de sabor, botella de agua mineral, botella de té, botella de capuchino frio y vaso de café o capuchino (Manwaring, Green, Myerson, Strube, & Wilfley, 2011; ver anexo 10).

**Lista de actividades de tiempo libre.** Desarrollada para determinar la actividad preferida, la lista está basada en las actividades de tiempo libre utilizadas en los estudios de Epstein y Roemmich (2001) y Manwaring et al. (2011), algunos ejemplos de las actividades son: ver televisión, hacer deporte, ir al teatro o al cine (ver anexo 11).

**Línea Base Retrospectiva.** Instrumento de lápiz y papel estructurado en calendario, su objetivo es conocer el patrón de consumo en función del número total de días de consumo y de la cantidad de la droga consumida. Permite identificar datos como días/meses de mayor consumo y

la frecuencia de consumo. Puntajes altos de la escala de dependencia al alcohol correlacionan positivamente con un consumo fuerte, mayor número de días de consumo y un promedio mayor de consumo por día. Por último se han encontrado correlaciones positivas entre las respuestas del usuario y la de otros informantes (Echeverría, et al., 2008; ver anexo 12).

**Pruebas de orina para detectar drogas “Drug Screen Dip Test” para 7 drogas (Marihuana, Cocaína, Opiáceos, Anfetaminas, Metanfetaminas, Barbitúricos, Benzodiacepinas) de AMEDICA® Drug Screen.** Se obtiene una muestra de orina en un vaso recolector especializado hasta el nivel de la etiqueta del termómetro. Se puede observar un resultado negativo mediante dos líneas (de cualquier intensidad), en la región de control (C) y otra en la región de pruebas (T). Cuando solo marque una línea en la región de control el resultado para esa droga es positivo.

Se utilizaron tres computadoras: una computadora Lenovo® Modelo Intel CORE i5, computadora Dell® con procesador Intel CORE i5 y computadora HP® Modelo Intel CORE i5. Las computadoras estaban equipadas con un programa para el procedimiento de ajuste de la cantidad inmediata en Java ®(TM) Platform SE b versión 7, para Windows®7 y 8, a partir de los procedimientos utilizados por Holt et al. (2012).

### **Procedimiento fase uno**

Los participantes fueron captados dentro de dos centros de tratamiento: uno ambulatorio y otro residencial. En ambos centros se destinaron dos sesiones para la administración de pruebas psicológicas, la sesión de admisión y evaluación. Se implementó en la sesión de admisión la aplicación de pruebas psicológicas definidas en la sección de instrumentos, antidoping y las pruebas de tareas de elección. Si el usuario no cumplía los criterios de inclusión se continuaba con el proceso de evaluación establecido por el centro de atención.

Para evaluar si el participante cumplía los criterios de inclusión, se le administraron las siguientes pruebas para saber si era candidato al estudio: Ficha Demográfica; Test de tamizaje de alcohol, tabaco y uso de drogas (ASSIST); Cuestionario de Abuso de Drogas (CAD-20); Subpruebas de retención de dígitos, y símbolos y dígitos de las Escalas WAIS; Prueba de Detección y diagnóstico de juego patológico; MINI PLUS. Una vez que se determinaba que los

participantes cumplían los criterios de inclusión, se explicaba el consentimiento informado. Si el participante aceptaba participar se firmaba la carta de consentimiento (ver anexo 11), se asignaba un folio y se aplicaban los siguientes instrumentos: medición de la bebida de preferencia, medición de actividades de tiempo libre, SCL-90 y CCS.

La mitad de los participantes por cada grupo de la variable tipo de droga fueron asignados de acuerdo a su folio de participación, para recibir una de las condiciones de descuento temporal primero, y la otra mitad fue asignada para recibir las condiciones de descuento probabilístico. Para los participantes con folio non el orden de aplicación fue el paquete de tarea temporal seguido de probabilidad, para los participantes con folio par, el orden de aplicación fue el paquete de tarea de probabilidad seguido del paquete de temporalidad. El orden de la aplicación de cada tipo de tarea fue aleatorio, y el orden de demoras o probabilidades fue aleatorio para cada resultado. Se utilizaron cinco demoras (1 semana, 1 mes, 6 meses, 1 año y 3 años) y cinco probabilidades (90%, 75%, 50%, 25%, y 10%). Demoras y probabilidades retomadas de Manwaring et al. (2011).

Las tareas de elección se llevaron a cabo en un programa de computadora utilizando JAVA. El programa de computadora utilizó el procedimiento de ajuste de la cantidad inmediata, el cual consistió en que para cada cantidad de recompensa, el participante realizaba cinco ensayos de elecciones para las tareas de ganancia de dinero 200, 3000 y pérdida de 1500, y cuatro ensayos para las tareas de líquido y tiempo libre. Estos ensayos se realizaban para cada demora establecida: 1 semana, 1 mes, 6 meses, 1 año y 3 años. La primera elección en cada demora establecida fue entre una recompensa de mayor magnitud con mayor demora en su entrega y una recompensa de menor magnitud que se entregaba inmediatamente. La cantidad de la recompensa inmediata era la mitad de la cantidad de la recompensa de mayor magnitud demorada. Por ejemplo, si la cantidad de la recompensa demorada es de \$100 pesos en 6 meses, entonces en el primer ensayo se le pedía que eligiera entre la recompensa inmediata de \$50 pesos o la de \$100 pesos en 6 meses. Para las elecciones subsecuentes, el incremento o decremento en la recompensa de entrega inmediata, fue la mitad del ajuste anterior. Si el participante elegía la recompensa inmediata para el siguiente ensayo la cantidad de esta recompensa inmediata decrecía, por otro lado si el participante elegía la recompensa demorada para el siguiente ensayo la cantidad de la recompensa inmediata incrementaba. Este procedimiento se repitió hasta que el

participante realizó los cinco o cuatro ensayos de elecciones establecidos, el valor que el participante obtendría en la cantidad variable para un sexto o quinto ensayo será el punto de indiferencia para esa demora. Un procedimiento de ajuste de la cantidad inmediata análogo se utilizó para estimar el valor subjetivo de las recompensas probabilísticas. Para cada cantidad de recompensa de las tareas de descuento probabilístico, el participante hizo cinco elecciones en cada una de cinco probabilidades establecidas: 90%, 75%, 50%, 25%, y 10% en tareas monetarias y cuatro ensayos para las tareas de consumible líquido y actividad de tiempo libre (Holt et al., 2012).

Para las tareas de pérdida monetaria de \$1500, tanto en procedimientos temporales como probabilísticos, los incrementos y decrementos eran opuestos a las tareas de ganancias, donde elegir el pago inmediato generaba que en el siguiente ensayo la cantidad del resultado inmediato incrementaría y si el participante eligiera el pago demorado para el siguiente ensayo la cantidad del resultado inmediato decremento.

En cada tarea computarizada (demora y probabilidad), las cantidades de las tareas demoradas y probables se evaluaron de la siguiente manera: dos cantidades de recompensa monetaria (\$200 y \$3000) y una cantidad de pérdida de \$1500. En la tarea de bebida de preferencia se evaluó con una cantidad de 40 unidades. Para la tarea de actividad de tiempo libre la cantidad era de 100 minutos (Ver Anexo 6).

En los centros residenciales se utilizó la laptop y para el centro ambulatorio se utilizó una computadora de escritorio. El espacio de evaluación en ambos centros de tratamiento era un cuarto de 2x2 metros, con adecuada iluminación y ventilación, con un escritorio y dos sillas. Se les proporcionaba instrucción verbal y escrita para indicar que el objetivo del estudio fue examinar decisiones en situaciones de recompensas hipotéticas: cantidades de dinero, una bebida seleccionada por el participante y una actividad de tiempo libre preferida. Las instrucciones para los participantes en las tareas de elección fueron las siguientes, las cuales se leían antes de iniciar el paquete de tareas:

“Las siguientes tareas consisten en que usted tome algunas decisiones. La tarea consiste en elegir entre dos opciones de recompensas o de pérdidas que le presentaremos en la pantalla de la computadora. Usted no recibirá las recompensas o pérdidas que elija, pero tome las decisiones como si los resultados fueran reales. Piense cada opción y elija el resultado que realmente

prefiera. Las posibles recompensas se presentarán en dos cuadros uno a su derecha y el otro a la izquierda, puede trabajar con el ratón o con el teclado: haciendo clic con el ratón sobre la opción que prefiera, o presionando la tecla con la letra “A” para la opción de su izquierda o con la letra “L” para la opción de su derecha. Recuerde que sus decisiones son totalmente confidenciales, no hay respuestas correctas o incorrectas. Responda conforme a sus preferencias en este momento; evite responder pensando en sus elecciones pasadas o futuras.”

En las tareas de descuento, existieron ensayos de práctica. En la práctica para la tarea de demora, se instruyó a los participantes que dos cantidades de una recompensa hipotética (dinero, bebida y actividad de tiempo libre) aparecerían en la pantalla del ordenador, una cantidad podría ser recibida inmediatamente, mientras que la otra cantidad podría recibirse después de algún período de tiempo especificado. Para la tarea de probabilidad, a los participantes se les instruyó que una cantidad podía recibirse "con seguridad", mientras que la otra cantidad podría recibirse con cierta probabilidad especificada. El experimento comenzó después de seis ensayos de práctica.

Cuando los participantes terminaban las tareas de elección en computadora se realizaba la aplicación de los siguientes instrumentos: Satisfacción general, historia clínica de consumo, LIBARE y prueba de orina. Debido a que el patrón de consumo es tan diverso en los usuarios de drogas, se decidió registrar en la historia clínica los días de abstinencia antes de las pruebas experimentales para posteriormente evaluar el efecto esta variable, denominada tiempo de abstinencia, sobre las tasas de descuento.

Una vez que se evaluaron a los participantes consumidores de drogas se obtuvieron las características demográficas que permitieron conformar un grupo control equivalente sin consumo, las variables que se utilizaron para conformar el grupo control fueron: edad, nivel socioeconómico y escolaridad.

Con los participantes controles se omitió la aplicación de los siguientes instrumentos CCS, historia de consumo y LIBARE. Las demás escalas se aplicaron para evaluar que los participantes no contaran con consumo problemático de drogas, psicosis, juego patológico, hipomanía y problemas cognitivos.

## Procedimiento fase dos

Para la fase dos se planteó un diseño pre-post con grupo control, antes de tratamiento y después de seis semanas de tratamiento en usuarios de cocaína ( $O_1$  X  $O_2$ ), es decir se buscó evaluar si existían un cambio debido a dos tipos de tratamientos (tratamiento usual y tratamiento cognitivo-conductual) entre las tasas de descuento temporal, probabilístico, sub escalas del SCL-90 y CCS (ver figura 1). Se trabajó con una muestra de 62 usuarios dependientes de cocaína (31 tx usual y 31 tx CC) y 30 usuarios controles.

Figura 1

$O_1$	X	$O_2$	$O_3$
Pre Tratamiento (Tx usual, Tx CC y controles): Tareas de descuento, SCL-90, CCS, antidoping y evaluación del patrón de consumo y tiempo de abstinencia.	Tratamiento duración de 6 semanas.	Post Tratamiento (Tx usual, Tx CC y controles): Tareas de descuento, SCL-90, CCS y antidoping.	Seguimiento telefónico a tres meses (Tx usual y Tx CC): Evaluación del tiempo de abstinencia.

Esquema de aplicación fase dos.

Para esta fase las evaluaciones pre tratamiento y post tratamiento, siguieron el mismo esquema de aplicación de las tareas de elección del primer estudio.

En esta fase, los participantes usuarios de drogas se encontraban en tratamiento residencial, un grupo recibió el tratamiento usual del centro y el otro grupo recibió un tratamiento cognitivo- conductual grupal. El tratamiento estándar constaba de sesiones individuales una vez por semana con enfoque ecléctico por parte del personal de psicología;

platicas grupales psicoeducativas diarias por parte del profesional médico acerca de la importancia de una dieta adecuada y apego a medicamentos; platicas de búsqueda de empleo y proyecto de vida por parte del personal de trabajo social; además de la medicación psiquiátrica durante seis semanas con neuromoduladores, antipsicóticos y antidepresivos.

Al grupo con tratamiento cognitivo- conductual se les brindó este tratamiento además de todas las actividades anteriormente descritas en el grupo con tratamiento estándar.

El tratamiento cognitivo- conductual grupal es derivado del tratamiento denominado “Programa de Satisfactores Cotidianos (PSC)” y se refiere a la adaptación del (*CRA, por sus siglas en inglés*), desarrollado por Hunt y Azrin (1973) a población mexicana (Barragán et al., 2005). Este tratamiento ha sido desarrollado dentro del marco conceptual del análisis conductual aplicado y a partir de los principios básicos del descuento temporal (Vuchinich & Tucker, 1988). Inicialmente, el programa busca restablecer y mejorar la calidad de los reforzadores recreativos, sociales, familiares y vocacionales que rodean a los usuarios.

Se utilizó la adaptación grupal del tratamiento PSC a seis componentes (Mejía, 2012), el cual consistió en una sesión por semana con una duración de dos horas cada una. Las habilidades que se dieron fueron las siguientes: Análisis funcional de la conducta de consumo, muestra de abstinencia, control del deseo de consumo, rehusarse al consumo, metas de vida, solución de problemas, control de ansiedad, control de depresión, control de enojo, habilidades de comunicación, habilidades sociales recreativas y prevención de recaídas.

La estructura general de las sesiones fue la siguiente: Bienvenida y análisis de las situaciones de riesgo de la semana, 15 minutos aproximados para estas dos actividades; Enseñanza de las estrategias conductuales, 60 minutos aproximados; Trabajo grupal sobre las estrategias aprendidas 30 minutos aproximados; Resumen de la sesión y análisis de riesgos para la próxima semana 15 minutos aproximados. En cada sesión se describía, enseñaba, explicaba la habilidad a través de presentaciones de power point, una vez explicada se modelaba y ensayaba la habilidad con los participantes; se continuó con las hojas de trabajo para sesión, para ejercitar la habilidad adquirida; la sesión finalizaba dándoles a los usuarios folletos que contenían información y ejercicios para aplicar la habilidad adquirida. Las sesiones no eran seriadas lo cual implica que los pacientes pueden incorporarse a cualquier sesión y no esperar a que se forme un grupo.

Con los participantes del grupo control solo se trabajó de manera Pre y Post después de seis semanas. Ninguno de los participantes recibió durante este periodo tratamiento psicológico o psiquiátrico.

La última semana en el tratamiento residencial se llevó a cabo la evaluación post tratamiento, en la cual se daba la aplicación de las escalas SCL 90, CCS, tareas de elección y antidoping.

Después de tres meses de haber finalizado el tratamiento se llevó a cabo un seguimiento telefónico utilizando el instrumento LIBARE con los usuarios de drogas para evaluar su tiempo en abstinencia, la información recabada acerca de su abstinencia se verificó también de manera telefónica con sus familiares.

### **Análisis de resultados fase uno**

Se calcularon los valores AuC de todos los participantes y el valor subjetivo grupal de las tareas demoradas y probabilísticas. Para el valor subjetivo relativo se utilizaron proporciones de las cantidades obtenidas como puntos de indiferencia, por lo que el ajuste al modelo matemático (función hiperboloide) se realizó con valores subjetivos relativos (ej., una ganancia demorada de \$200 con un valor subjetivo de \$34 tendría un valor relativo de  $34/200=.17$ ).

Primero se realizó un análisis de varianza para comparar poli y mono consumidores en cada una de las diez tareas de descuento. Se realizó un análisis de varianza de acuerdo al factor de cuatro niveles de tipo de consumo (mono consumo cocaína, poli consumo cocaína, mono consumo marihuana, poli consumo marihuana), posterior a este análisis se realizaron comparaciones planeadas para identificar donde se encontraba el efecto.

Para esta primera fase se utilizó un ANOVA de tres factores 3x5x2 de bloques. El primer factor es tipo de participante (Marihuana, Cocaína y control); segundo factor de cinco niveles, tipo de tarea (consumible líquido, tiempo libre, ganancia de \$200; \$3000 y pérdida de \$1500); tercer factor por tipo de procedimiento (descuento temporal y descuento probabilístico); y dos bloques por orden de aplicación de los paquetes de tareas de probabilidad y paquetes de tareas de temporalidad. Dentro del ANOVA se consideraron como co-variables el nivel socioeconómico, nivel educativo y edad.

## **Análisis de resultados fase dos**

Debido al pequeño ajuste de la función hiperboloide a los datos obtenidos en la fase uno, tanto individuales como grupales, se decidió solo utilizar los valores del AuC como medición de descuento.

Para esta fase se obtuvieron nuevamente los valores individuales del AuC de cada tipo de resultado en ambos procedimientos pre-post para los análisis de varianza. Además se obtuvieron los puntajes promedios individuales Pre-Post en cuatro sub escalas del SCL90 (somatización, depresión, ansiedad, psicoticismo, índice de severidad global e total de síntomas presentes PST) se eligieron estas sub escalas de acuerdo al cuadro de síntomas que el DSM-5 (APA, 2013) asocian con sintomatología derivada de la intoxicación y síndrome de abstinencia por uso de estimulantes mayores como la cocaína. También se trabajó con los puntajes promedios Pre-Post de la variable auto eficacia con el cuestionario CCS, para evaluar los cambios debidos al tratamiento.

Se realizó un modelo de ANOVA para medidas repetidas Pre-Post de AuC con los factores participantes (Tratamiento usual, tratamiento CC y control); tipo de tareas (ganancias: liquido, actividad libre, \$200, \$3000 y pérdida \$1500); tipo de procedimientos (temporal y probabilístico). Posteriormente, se realizó un análisis de varianza para medidas repetidas. Este análisis se realizó separado para las siguientes variables dependientes AuC Pre-Post, seis sub escalas del SCL90 y CCS. Se consideró el factor: tipo de participante (tratamiento usual, tratamiento CC y control) en cada uno de los análisis de las variables dependientes.

Se realizó una t de student para muestras independientes para comparar a participantes que mantenían la abstinencia de aquellos que recaían a los tres meses de seguimiento considerando los valores del Post test de las variables AuC promedio 10 tareas, Subescalas SCL-90 y CCS, entendiendo la recaída a tres meses como regresar al patrón de consumo previo al tratamiento. Dentro de esta segunda fase se obtuvieron 65 casos de participantes dependientes a cocaína que no terminaron tratamiento, por lo que se realizó una t de student para muestras independientes con la intención de comparar a participantes que terminaron tratamiento de los que no lo lograron, se compararon los valores Pre de las siguientes variables AuC promedio de las 10 tareas, Subescalas SCL-90 y CCS.

## RESULTADOS

### Fase uno

Debido a las características de poli consumo y mono consumo en la muestra recabada, se realizó un análisis de comparación entre estos dos grupos tanto para consumidores de cocaína como de marihuana. Se aplicó un ANOVA One Way para cada uno de las diez tareas. La prueba de Levene no fue significativa por lo que se supone homogeneidad de varianza a pesar del desbalance en la N de los participantes. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los usuarios de marihuana poli consumo y mono consumo en tareas consumibles liquidas [ $F(1,43) = 2.16, p = 0.14, F(1,43) = 2.16, p = 0.14$ ]; actividad de tiempo libre [ $F(1, 43) = 0.69, p = 0.41, F(1, 43) = 1.31, p = 0.25$ ]; Ganancia de \$200 [ $F(1,43) = 0.022, p = 0.88, F(1, 43) = 0.65, p = 0.42$ ] Ganancia de \$3000 [ $F(1,43) = 0.02, p = 0.87, F(1, 43) = 0.244, p = 0.62$ ]; pérdida de \$1500 [ $F(1,43) = 3.21, p = 0.14, F(1, 43) = 0.009, p = 0.92$ ] en procedimientos temporales y probabilísticos respectivamente. En los usuarios de cocaína tampoco se encontraron diferencias entre mono y poli consumidores en ninguna de las diez condiciones: en tareas consumibles liquidas [ $F(1,76) = 1.36, p = 0.24, F(1,76) = 0.55, p = 0.45$ ]; actividad de tiempo libre [ $F(1, 76) = 1.09, p = 0.29, F(1, 76) = 0.29, p = 0.58$ ]; Ganancia de \$200 [ $F(1,76) = 0.19, p = 0.66, F(1, 76) = 3.58, p = 0.51$ ] Ganancia de \$3000 [ $F(1,76) = 0.01, p = 0.89, F(1, 76) = 0.93, p = 0.33$ ]; pérdida de \$1500 [ $F(1,76) = 0.01, p = 0.89, F(1, 76) = 2.85, p = 0.09$ ] en procedimientos temporales y probabilísticos, respectivamente.

Debido a que la N de poli consumidores de marihuana era muy pequeña, además de los análisis previamente explicados se graficó el AuC para cada resultado en consideración de poli y mono consumo en contraste con los grupos de cocaína y controles para los procedimientos temporales y probabilísticos (ver figuras 4 y 5). En las figuras se observa que existe gran dispersión en los resultados de los participantes, especialmente en poli usuarios de marihuana.

Se realizó una correlación entre el nivel de problemática (Puntaje ASSIST segunda droga de consumo problemático) con una segunda droga además de la droga principal y el grado de descuento para cada uno de los cinco tipos de resultados en tareas temporales y de probabilidad. No se encontraron relaciones estadísticamente significativas entre los 10 tipos de tareas y los

altos niveles de problemática con una segunda droga: en tareas consumibles liquidas [ $r_p = -0.13, p = 0.34, r_p = -0.10, p = 0.11$ ]; actividad de tiempo libre [ $r_p = -0.01, p = 0.82, r_p = 0.15, p = 0.07$ ]; Ganancia de \$200 [ $r_p = -0.09, p = 0.14, r_p = 0.06, p = 0.49$ ] Ganancia de \$3000 [ $r_p = -0.10, p = 0.11, r_p = 0.10, p = 0.11$ ]; pérdida de \$1500 [ $r_p = 0.54, p = 0.41, r_p = -0.05, p = 0.38$ ] en procedimientos temporales y probabilísticos respectivamente.

Figura 2

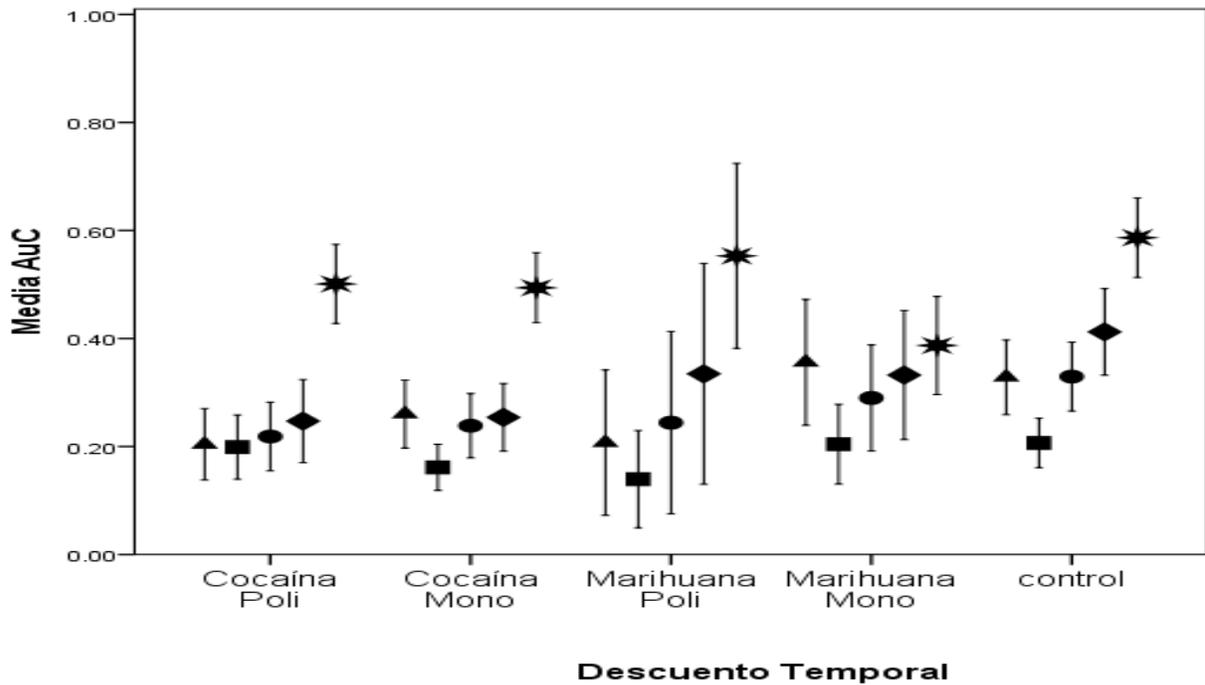


Figura 2. Área bajo la curva de cada tarea con procedimiento de Descuento Temporal, considerando el poli y mono consumo. Los resultados están ordenados de izquierda a derecha de la siguiente manera: triángulo Consumible líquido, cuadrado actividad de tiempo libre, círculo ganancia \$200, rombo ganancia \$3000, y estrella pérdida \$1500.

Figura 3

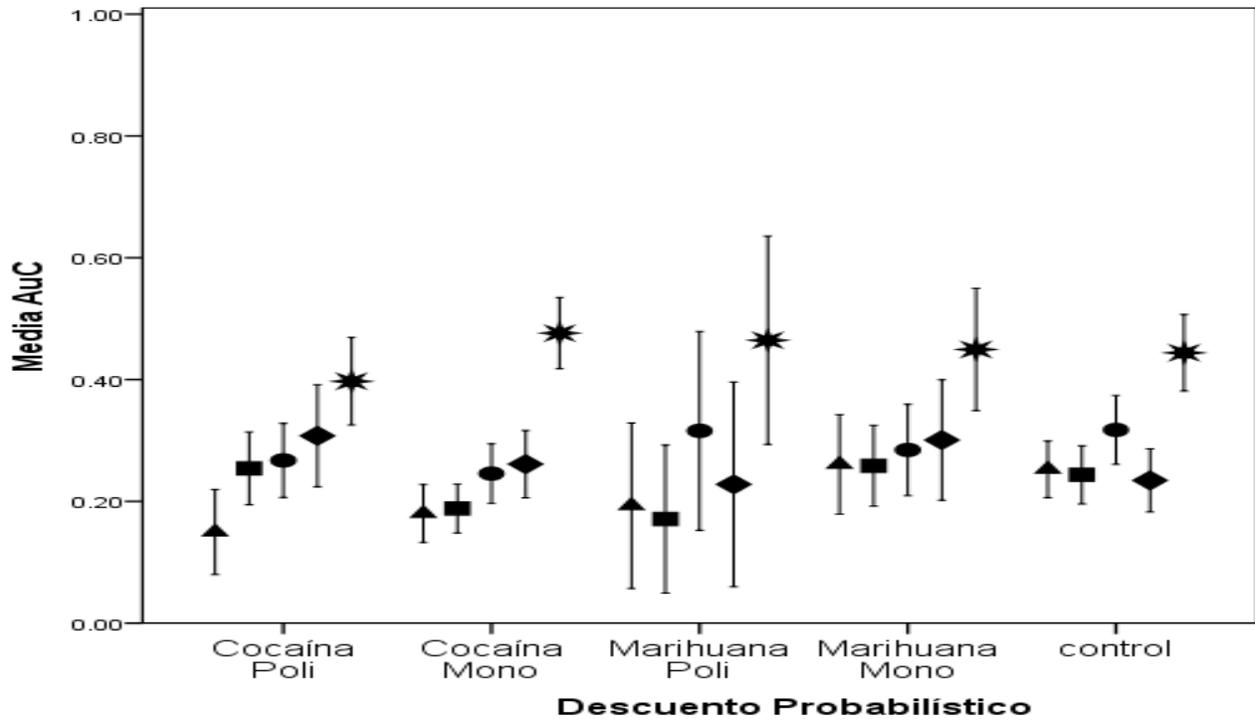


Figura 3. Área bajo la curva de cada tarea con procedimiento de Descuento Probabilístico considerando el poli y mono consumo. Los resultados están ordenados de izquierda a derecha de la siguiente manera: triángulo Consumible líquido, cuadrado actividad de tiempo libre, círculo ganancia \$200, rombo ganancia \$3000, y estrella pérdida \$1500.

Considerando que los consumidores tanto de marihuana como cocaína variaban en el tiempo de consumir la sustancia, tiempo de consumo excesivo actual, tiempo de abstinencia a la sustancia al momento de hacer la evaluación y mayor tiempo de abstinencia logrado. Se realizó una correlación entre el grado de descuento para las diez tareas de descuento y las tres variables antes descritas, no se encontró ninguna relación significativa entre las variables (ver tabla 3 y 4).

Tabla 3

*Correlaciones entre variables intrasujetos con mediciones de AuC para cada tipo de tarea con procedimiento de descuento temporal*

		Consumible Liquid	Actividad de tiempo libre	Ganancia \$200	Ganancia \$3000	Pérdida \$1500
Mayor tiempo de abstinencia	Correlación de Pearson	-.113	-.034	-.041	-.061	.003
Tiempo actual en abstinencia		-.063	.037	-.051	.031	.014
Tiempo de consumo de la droga		-.053	-.011	-.046	-.033	-.057
Tiempo de consumo excesivo actual		.047	.084	.083	-.018	.039

Tabla 4

*Correlaciones entre variables intrasujetos con mediciones de AuC para cada tipo de tarea con procedimiento de descuento probabilístico.*

		Consumible liquido	Actividad de tiempo libre	Ganancia \$200	Ganancia \$3000	Pérdida \$1500
Mayor tiempo de abstinencia	Correlación de Pearson	-.078	-.133	-.068	.051	-.038
Tiempo actual en abstinencia		.081	-.005	-.096	-.081	.053
Tiempo de consumo de la droga		-.028	-.058	-.091	-.086	.115
Tiempo de consumo excesivo actual		-.123	-.042	-.023	-.036	.041

La presente muestra varia en un rango de \$1000 a \$10,000 de ingreso mensual. Para evaluar si existía un efecto entre el nivel socioeconómico y el grado de descuento de las 10 condiciones, se categorizo la variable ingreso de acuerdo al percentil 50. Se encontró un efecto del nivel socioeconómico en el descuento de los resultados de líquido demorado [ $t(129) = 1.99, p = 0.048$ ] y pérdida de \$1500 probabilística [ $t(140) = 2.33, p = 0.021$ ]. Los participantes con mayor nivel socioeconómico mostraron descuento menos pronunciado en los resultados anteriormente señalados.

En cuanto a la variable edad, la presente muestra varia en un rango de 18 a 51 años. Esta variable fue categorizada de acuerdo a los percentiles 25, 50 y 75, se compraron estos tres niveles en el grado de descuento de las 10 condiciones. Se encontró que solo para la ganancia probabilística de \$3000 todos los participantes con menor edad incluyendo controles, descontaron más pronunciadamente [ $W(2, 33.40) = 5.37, p = 0.009$ ].

En los 161 participantes existen variaciones en el ajuste del modelo matemático cuasi-hiperbólico. Los participantes varían en cuanto a su ajuste ya que el valor de  $b$  y  $R^2$  variaron acorde al resultado y al procedimiento, en la siguiente tabla se muestra el porcentaje de ajuste al modelo matemático por parte de los participantes (ver tabla 5).

*Tabla 5*

*Porcentaje de participantes que se ajustan a la función hiperboloide*

	<b>Temporal</b>				
	Consumible Líquido	Actividad Libre	Ganacia \$200	Ganancia \$3000	Pérdida \$1500
<b>Marihuana</b>	51%	52%	72%	63%	64%
<b>Cocaína</b>	72%	65%	65%	61%	53%
<b>Control</b>	83%	53%	67%	76%	51%
	<b>Probabilidad</b>				
<b>Marihuana</b>	75%	65%	63%	72%	66%
<b>Cocaína</b>	82%	66%	78%	74%	77%
<b>Control</b>	93%	68%	73%	79%	83%

Debido a que un gran porcentaje de participantes variaban en su grado de ajuste del modelo, se decidió realizar los análisis del valor psicológico relativo en función de variaciones temporales y probabilísticas. Las siguientes figuras muestran estas variaciones en el valor subjetivo relativo con la variación de demoras y razón de probabilidades, se convirtieron las probabilidades con la fórmula:  $(1 - p) / p$ . Se obtuvo una normalización de los datos para poder realizar comparaciones entre resultados. Los consumidores de cocaína en tareas de ganancias disminuyen su valor más pronunciadamente en contraste con los otros dos grupos; en pérdidas monetarias son los usuarios de marihuana quienes disminuyen más pronunciadamente su valor psicológico. En las variaciones de probabilidades para todos los participantes el valor cae de manera muy similar (ver figuras 4 y 5).

Figura 4

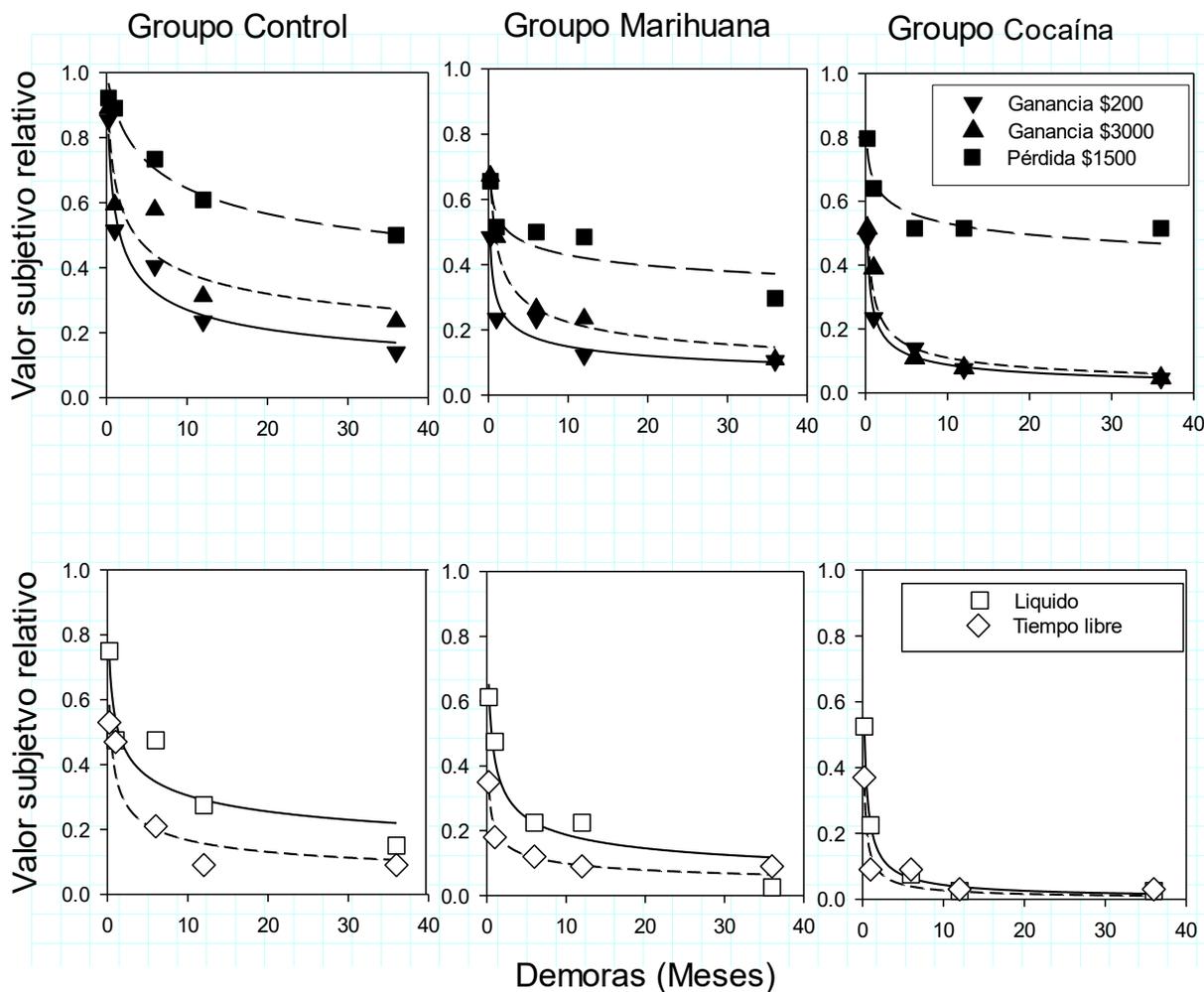


Figura 4. Valor subjetivo relativo para variaciones temporales.

Figura 5

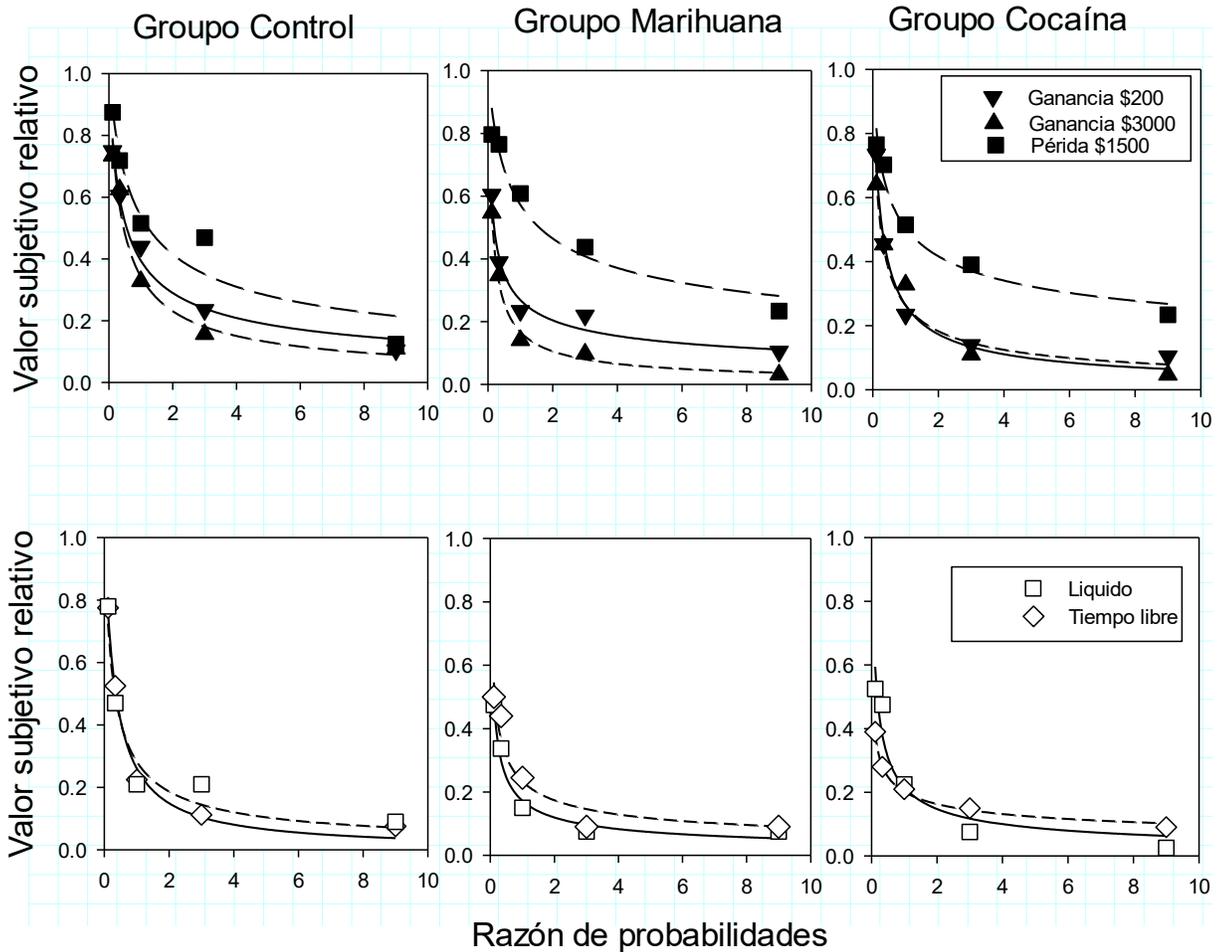


Figura 5. Valor subjetivo relativo para variaciones probabilísticas.

Se encontró un adecuado ajuste a la función hiperboloide tanto en procedimientos temporales como probabilísticos. En procedimientos de demora, se puede observar que los consumidores de cocaína muestran un descuento más pronunciado en las tareas de ganancias. Mientras que el patrón de descuento del grupo de marihuana es semejante al grupo control en las tareas de ganancia. En el resultado de pérdidas los grupos de cocaína y control muestran un descuento similar, mientras que el grupo de marihuana desde las primeras demoras muestran un descuento más pronunciado.

En el procedimiento probabilístico los tres grupos mostraron un descuento similar tanto en tareas monetarias de ganancias como de pérdidas. En las tareas: líquido y tiempo libre, los grupos de consumidores (marihuana y cocaína) descuentan más pronunciadamente a partir de las primeras dos demoras.

Tabla 6

*Ajustes a la función hiperboloide por grupos de participantes considerando procedimiento temporal*

	Control			Marihuana			Cocaína		
	B	S	R <sup>2</sup>	B	S	R <sup>2</sup>	b	S	R <sup>2</sup>
Ganancia \$200	3.2706	0.3716	0.9545	50.9075	0.3053	0.9040	16.2983	0.4756	0.9889
Ganancia \$3000	3.3415	0.2703	0.8850	9.0939	0.3310	0.9870	11.0386	0.4680	0.9480
Pérdida \$1500	0.7509	0.2053	0.9755	196.6966	0.1115	0.7956	60.2285	0.0989	0.9067
Líquido	10.0630	0.2570	0.8763	9.5787	0.3663	0.9276	5.7195	0.7719	0.9978
Tiempo Libre	15.3559	0.3555	0.8995	114.6683	0.3290	0.9641	13.3156	0.7397	0.9285

Tabla 7

*Ajustes a la función hiperboloide por grupos de participantes considerando procedimiento probabilísticos*

	Control			Marihuana			Cocaína		
	B	S	R <sup>2</sup>	B	S	R <sup>2</sup>	b	S	R <sup>2</sup>
<b>Ganancia \$200</b>	5.3346	0.5040	0.9816	24.2808	0.4071	0.9737	6.0412	0.6814	0.9865
<b>Ganancia \$3000</b>	3.9378	0.6715	0.9785	11.7908	0.7027	0.9912	9.2046	0.5726	0.9697
<b>Pérdida \$1500</b>	2.6523	0.4777	0.9278	3.8424	0.3543	0.9454	8.5634	0.3019	0.9701
<b>Líquido</b>	2.7816	1.0104	0.9915	24.4877	0.5430	0.9759	13.0757	0.5797	0.9152
<b>Tiempo Libre</b>	5.5079	0.6745	0.9557	27.0636	0.4362	0.9262	179.660	0.3080	0.9950

Los valores del parámetro “b” en procesos temporales indican un mayor descuento en el grupo de marihuana seguido del grupo de cocaína y finalmente control. En cuanto al parámetro “s” se observa más variación, por grupo y tipo de resultado, aunque de manera general se observa que cuando decremento “b” su valor incrementa. En procedimientos probabilísticos se observa que los usuarios de marihuana muestran mayor descuento en ganancias de \$200, \$3000 y líquido, mientras que el grupo cocaína muestra más descuento en pérdida de \$1500 y ganancia de tiempo libre (ver tablas 6 y 7).

Considerando esta variabilidad en las funciones hiperbólicas se hicieron análisis paramétricos considerando los valores del AuC para evaluar la significancia estadística de estos patrones de respuesta entre los factores tipo de participantes, tipos de tareas y tipo de procedimiento.

Los resultados del ANOVA indicaron que no existe interacción entre los tres factores [ $F(8, 1580) = 1.66, p = 0.10$ ]; tampoco hay interacción entre los factores tipo de tareas y participantes [ $F(8, 1580) = .828, p = 0.57$ ]. En contraste se encontró una interacción significativa entre los factores procedimiento y participantes [ $F(2, 1580) = 8.39, p = 0.00$ ], y una interacción significativa entre procedimiento y tipo de tarea [ $F(4, 1580) = 2.80, p = 0.025$ ]. Existen también efectos principales por factor: entre el factor tipo de procedimiento existen diferencias significativas [ $F(1, 1580) = 5.31, p = 0.02$ ]; el factor tipo de tareas muestra diferencias significativas [ $F(4,1580) = 50.50, p < .000$ ]; y existen diferencias significativas entre el factor participantes [ $F(2,1580) = 9.09, p < .000$ ].

Debido a la interacción entre el factor procedimientos con los factores tareas y participantes, se hicieron análisis considerando de manera separada los procesos de probabilidad y temporalidad. Por lo que se realizaron dos ANOVA considerando factor tipo de participantes 3 x Tipo de tareas 5, uno con solo tareas temporales y otro con tareas probabilísticas. Se encontró que existe interacción entre los factores participantes y tareas demoradas [ $F(8,790) = 1.98, p = 0.04$ ], la figura 6 muestra dicha interacción. En el factor grupo, los consumidores de marihuana se han encontrado diferencias con los controles en pérdidas monetarias temporales [ $F(2,158) = 4.44, p = 0.013$ ]. Mientras que los consumidores de cocaína difieren en ganancias temporales en tres tipos de tareas en contraste con controles y consumidores de marihuana. Se encuentra una AuC de menor

valor en este grupo en las siguientes tareas: consumible liquido [ $F(2,158) = 4.48, p = 0.013$ ]; ganancia de \$200 [ $F(2, 158) = 5.08, p = .007$ ]; y ganancia de \$3000 [ $F(2,158) = 6.93, p = .001$ ]; sin embargo en la tarea de actividad de tiempo libre no se encuentran diferencias significativas entre grupos [ $F(2, 158) < 1.0$ ].

En los resultados probabilísticos, en contraste al descuento temporal, el ANOVA mostró que no existía interacción entre el factor tareas y grupo, ni tampoco efecto principal por grupo:  $F(2,790) < 1.0$  y  $F(8,790) < 1.0$ , respectivamente. Sin embargo si se encontraron efectos principales por tareas [ $F(4,790) = 20.26, p < .001$ ]. Una comparación planeada revelo que el descuento de pérdida de \$1500 difería significativamente de las otras tareas probabilísticas (todas las  $ps < .001$ ), ver figura 7.

Figura 6

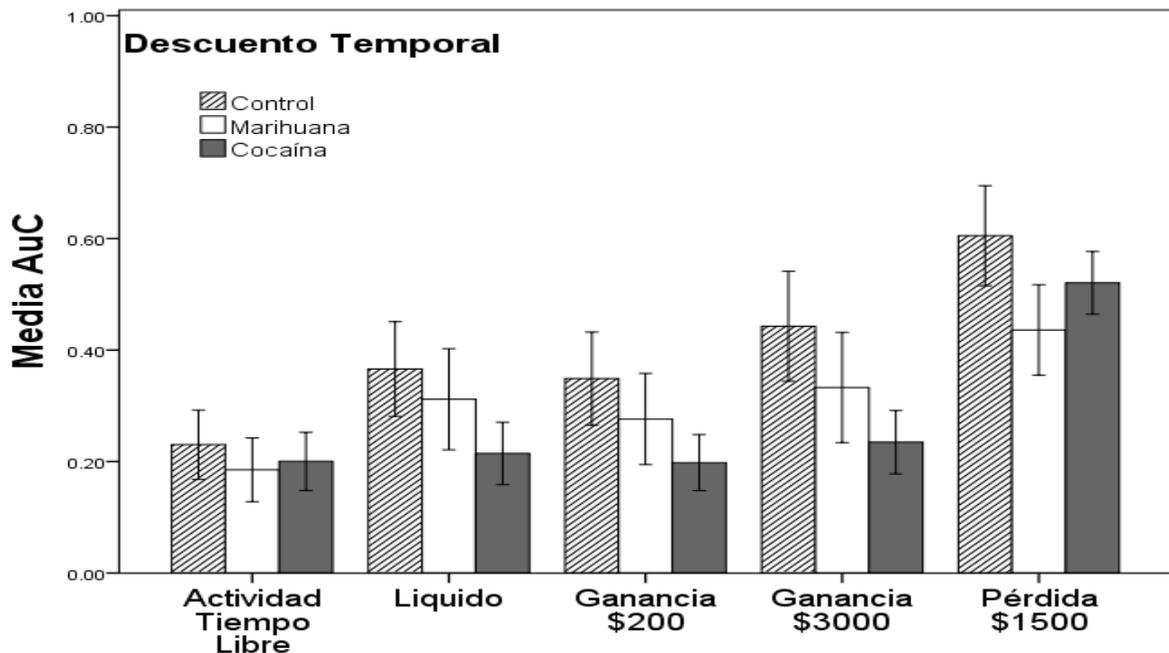


Figura 6. Media del área bajo la curva (AuC) para las cinco diferentes tareas demoradas para los grupos control, marihuana y cocaína.

Figura 7

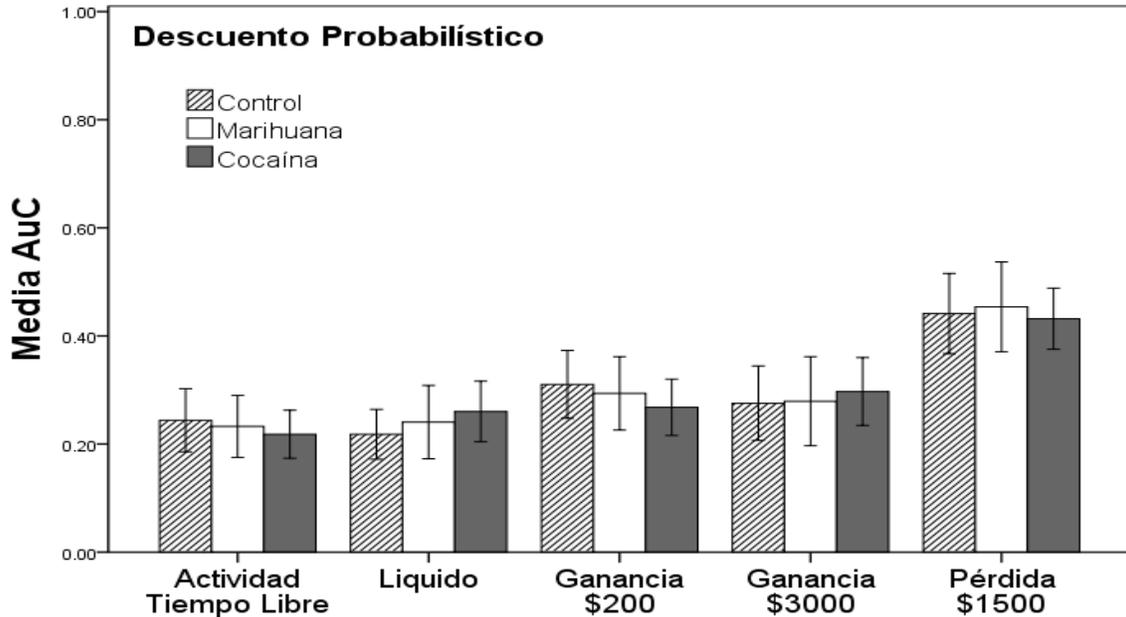


Figura 7. Media del área bajo la curva (AuC) para las cinco diferentes tareas probabilísticas para los grupos control, marihuana y cocaína.

Con el objetivo de examinar las relaciones entre las mediciones del AuC para las diferentes tareas de descuento. Se realizó un análisis correlacional con los valores de AuC de cada participante en las diez tareas. Como se puede observar en la tabla 8, se observan correlaciones fuertes entre pares de tareas que involucran ganancias demoradas y entre pares de tareas de ganancias probabilísticas, más que en pares de tareas que implican tarea demorada y tarea probabilística, o pares que involucran una ganancia y una pérdida.

Para examinar este patrón de inter correlaciones, se realizó un análisis factorial con rotación Varimax. Se encontraron tres factores significativos, con una explicación del 57.2% de varianza estandarizada: factor de ganancias demoradas, factor de ganancias probabilísticas, y un factor de pérdidas en el cual la pérdida temporal y probabilística cargaron fuertemente (ver tabla 9). Se compararon los puntajes factoriales de los participantes controles con los puntajes factoriales de los dos grupos de marihuana y

cocaína. Consistente con los análisis del AuC, el grupo de cocaína difirió significativamente del grupo control en el factor de ganancia demorada [ $t(115)=3.53$ ,  $p<.001$ ] y sin diferencia en el factor de ganancia probabilística y el factor de pérdidas (ambas  $ts<1.0$ ). El grupo de marihuana no difirió significativamente de los controles en los factores de ganancias demoradas [ $t(82)=1.45$ ,  $p=.151$ ] y ganancias probabilísticas [ $t<1.0$ ] y sin diferencia en el factor de pérdidas [ $t(82)=1.25$ ,  $p=.213$ ].

Tabla 8

Matriz de correlaciones en traes de descuento

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Liquido Dem	1.00									
Acrividad Dem	.353	1.00								
\$200 Dem	.565	.458	1.00							
\$3000 Dem	.492	.326	.613	1.00						
\$1500 Dem	.027	.107	.157	.126	1.00					
Liquido Prob	.218	.125	.149	.181	-.001	1.00				
Acrividad Prob	.045	.197	.137	.140	.043	.413	1.00			
\$200 Prob	.087	.017	.081	.130	-.019	.317	.304	1.00		
\$3000 Prob	-.070	-.017	-.016	.072	-.112	.226	.312	.532	1.00	
\$1500 Prob	.059	.099	.069	-.070	.102	-.069	-.013	-.046	-.197	1.00

Tabla 9

*Cargas factoriales rotadas*

	Ganancias demoradas	Ganancias probabilísticas	Pérdidas Probables/Demoradas
Liquido Dem	<b>.798</b>	.006	-.023
Actividad Dem	<b>.608</b>	.095	.276
\$200 Dem	<b>.853</b>	.057	.105
\$3000 Dem	<b>.800</b>	.123	-.095
\$1500 Dem	.111	.018	<b>.619</b>
Liquido Prob	.209	<b>.639</b>	.041
Actividad Prob	.090	<b>.722</b>	.224
\$200 Prob	.031	<b>.756</b>	-.109
\$3000 Prob	-.086	<b>.727</b>	-.321
\$1500 Prob	-.030	-.086	<b>.752</b>

Las cargas factoriales mayores a 0.50 se encuentran en negritas

**Fase dos**

Para los resultados de la fase dos, primero se realizó un análisis utilizando valores del AuC como variable dependiente. La prueba de Levene no fue significativa por lo que se supone homogeneidad de varianzas a pesar del desbalance en la N de los participantes. No se encontró interacción significativa entre los cuatro factores definidos en análisis [ $F(8, 890) = 0.49, p = 0.85$ ]; tampoco interacción entre los factores Pre-Post, procedimiento y tareas [ $F(4, 890) = 0.27, p = 0.89$ ]; no hubo interacción entre los factores Pre-Post, participantes y tareas [ $F(8, 890) = 1.34, p = 0.21$ ]; no hubo interacción entre los factores

Pre-Post, participantes y procedimientos [ $F(2, 890) = 0.24, p = 0.78$ ]; no hubo interacción entre los factores Pre-Post y participantes [ $F(2, 890) = 0.52, p = 0.59$ ]; no hubo interacción entre los factores Pre-Post y procedimientos [ $F(1, 890) = 0.07, p = 0.79$ ]. En contraste se encontró interacción entre los factores Pre-Post y tareas [ $F(4, 890) = 2.71, p = 0.02$ ] y las mediciones Pre-Post difirieron de manera significativa por el paso del tiempo [ $F(1, 890) = 5.11, p = 0.02$ ].

Se realizaron comparaciones planeadas para evaluar la interacción significativa. Se realizaron comparaciones de medias para muestras relacionadas con cada uno de los diez resultados utilizando el AuC. Se encontró que solo los resultados de actividad de tiempo libre se modificaron de manera significativa en las mediciones Post, tanto en procedimientos temporales y probabilísticos [ $(t(91) = -3.54, p = 0.001)$  ( $t(91) = -2.60, p = 0.011$ )] respectivamente.

Debido al hallazgo anteriormente descrito se realizaron comparaciones de medias para muestras relacionadas para cada grupo (tx usual, tx CC, control) en cada una de las diez tareas. Para el grupo control se encontraron cambios Pre-Post en la tarea de actividad libre demorada [ $(t(29) = -3.08, p = 0.004$ ]. El grupo de tratamiento usual mostró cambios en la tarea ganancia \$200 probabilística [ $(t(30) = -2.62, p = 0.013$ ]. El grupo de tratamiento en CC no mostró cambios significativos en ninguna de las diez tareas ( $ps > 0.063$ ).

Las siguientes graficas muestran los valores Pre-Post de cada uno de los resultados considerando los dos procedimientos de descuento (ver figura 8 y 9).

Figura 8

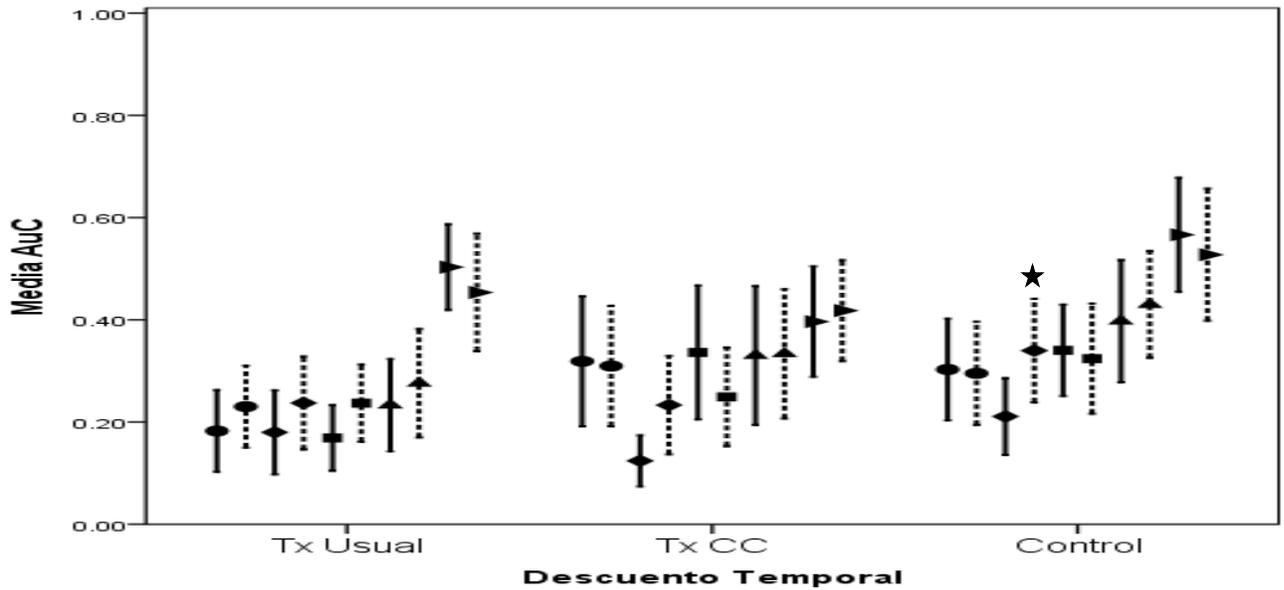


Figura 8. Valores Pre-Post en Descuento Temporal de cada tarea en el siguiente orden de izquierda a derecha de la siguiente manera: Círculo consumible líquido, rombo actividad de tiempo libre, cuadrado ganancia \$200, triángulo ganancia \$3000, triángulo rotado pérdida \$1500; \*  $p < 0.01$ .

Figura 9

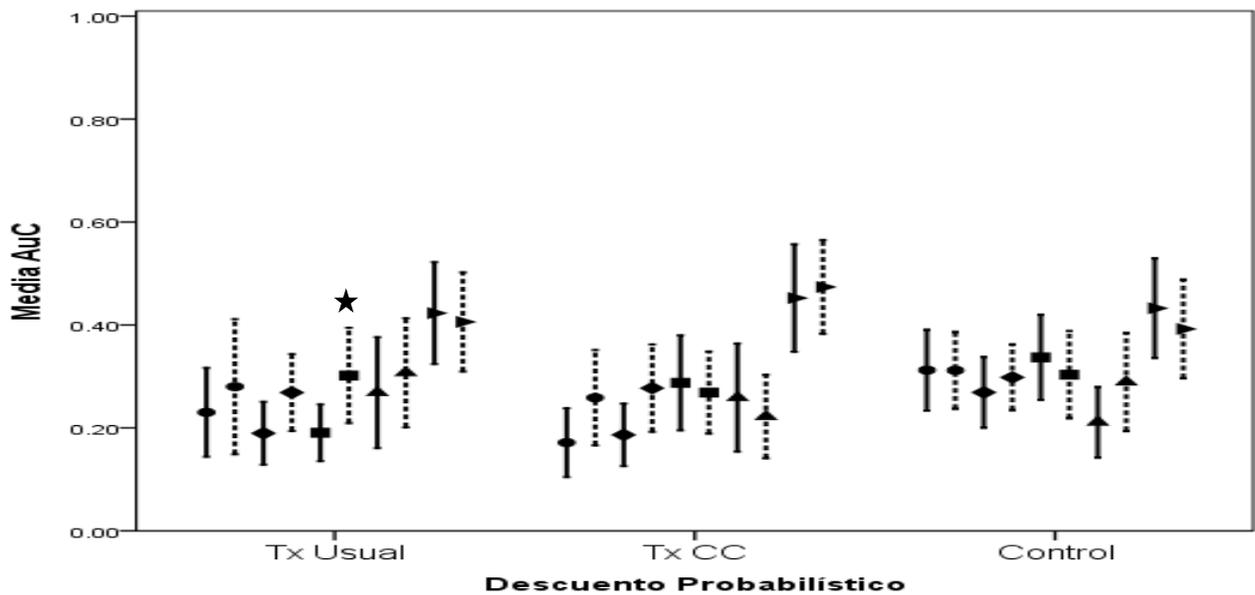


Figura 9. Valores Pre-Post en Descuento Probabilístico de cada tarea en el siguiente orden de izquierda a derecha de la siguiente manera: Círculo consumible líquido, rombo actividad de tiempo libre, cuadrado ganancia \$200, triángulo ganancia \$3000, triángulo rotado pérdida \$1500; \*  $p < 0.05$ .

Otras variables de análisis fueron la confianza situacional evaluada con el cuestionario de confianza situacional (CCS); índice sub escala de depresión SCL-90; índice sub escala de ansiedad SCL-90; índice global de severidad GSDI; y total de síntomas presentes PST. Se llevó un análisis de ANOVA para cada una de las variables con medidas repetidas (medición Pre-Post) con el factor tipo de participante (tx usual, tx CC y control).

La variable CCS tiene un efecto principal de paso del tiempo [ $F(1, 53) = 61.3, p = 0.000$ ] pero no por interacción con tipo de participante [ $F(1,53) = 3.56, p = 0.065$ ], se observa un incremento en la variable en la medición post para ambas modalidades de tratamiento (ver figura 10).

En el índice de la sub escala de somatización se encontró un efecto de interacción entre tipo de participante y factor Pre-Post [ $F(2, 82) = 4.72, p = 0.011$ ]. Las comparaciones planeadas con el test de Bonferroni indican que el cambio resultó significativo en los participantes en la categoría de tx usual y tx CC.

Para el índice de la sub escala de depresión se encontró un efecto de interacción entre tipo de participante y factor Pre-Post [ $F(2, 82) = 20.75, p = 0.000$ ]. Las comparaciones planeadas con el test de Bonferroni indican que el cambio resultó significativo en los participantes en la categoría de tx usual y tx CC.

En el índice de la sub escala de ansiedad se encontró un efecto de interacción entre tipo de participante y factor Pre-Post [ $F(2, 82) = 10.35, p = 0.000$ ]. Las comparaciones planeadas con el test de Bonferroni indican que el cambio resultó significativo únicamente en la categoría de tratamiento usual.

En el índice de la sub escala de psicoticismo se encontró un efecto de interacción entre tipo de participante y factor Pre-Post [ $F(2, 82) = 4.78, p = 0.011$ ]. Las comparaciones planeadas con el test de Bonferroni indican que el cambio resultó significativo en los participantes en la categoría de tx usual y tx CC.

En el índice GSI se encontró interacción entre tipo de participante y factor Pre-Post [ $F(2, 82) = 9.28, p = 0.000$ ]. Las comparaciones planeadas con el test de Bonferroni indican que el cambio resultó significativo en los participantes en la categoría de tx usual y tx CC (ver figuras 11 y 12).

Con el índice PST se encuentra un efecto de interacción entre el tipo de tratamiento y factor Pre-Post [ $F(2, 82) = 4.79, p = 0.011$ ]. Las comparaciones planeadas con el test de

Bonferroni indican que el cambio resultó significativo en los participantes en la categoría del tx usual y tx CC (ver figura 13).

En el Anexo 13 se muestran tablas con las medias y desviaciones estándar Pre-Post de las variables dependientes del estudio es su fase dos.

Figura 10

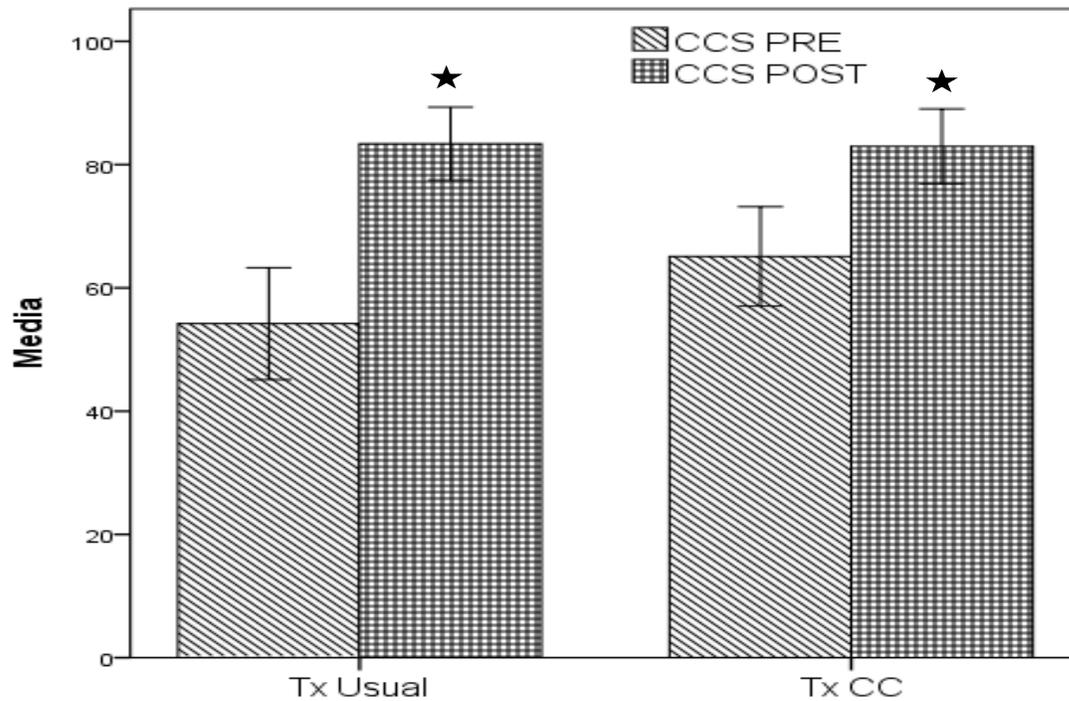


Figura10. Valores Pre-Post de la variable CCS por participantes: rayas Pre y cuadrícula Post. \*  $p < 0.01$

Figura 11

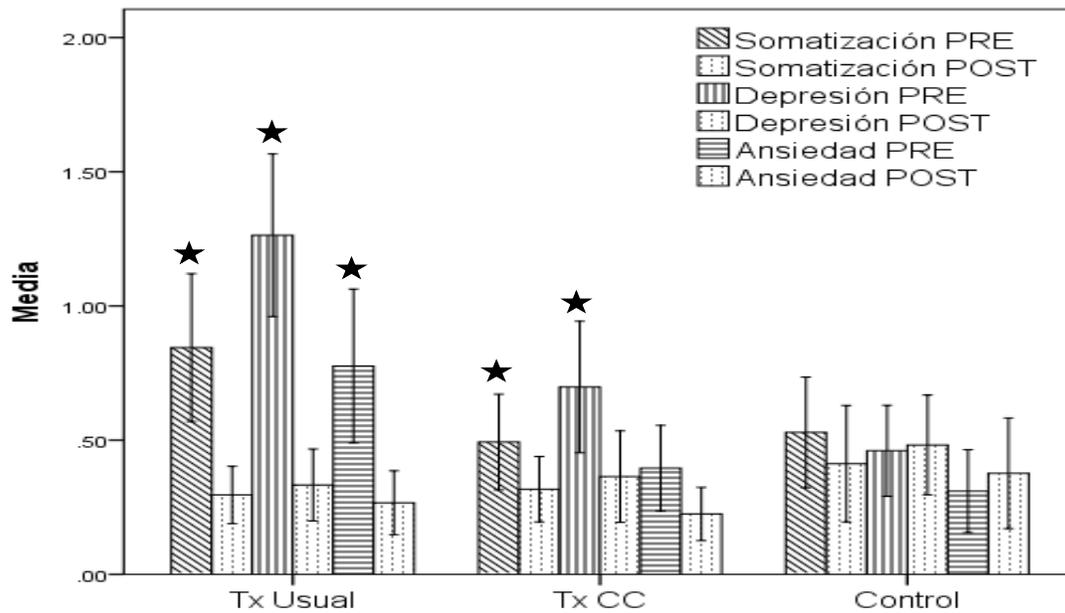


Figura11. Valores Pre-Post de las variables Somatización, Depresión y Ansiedad por categoría de participantes. \*  $p < 0.01$

Figura 12

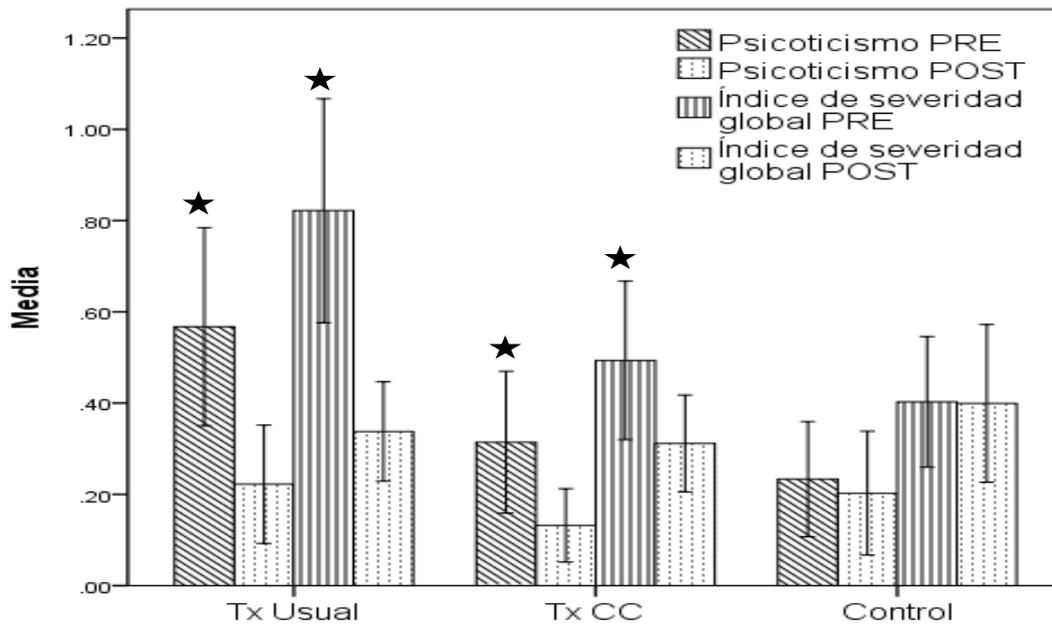


Figura12. Valores Pre-Post de las variables Psicoticismo y Severidad global por categoría de participantes. \*  $p < 0.01$

Figura 13

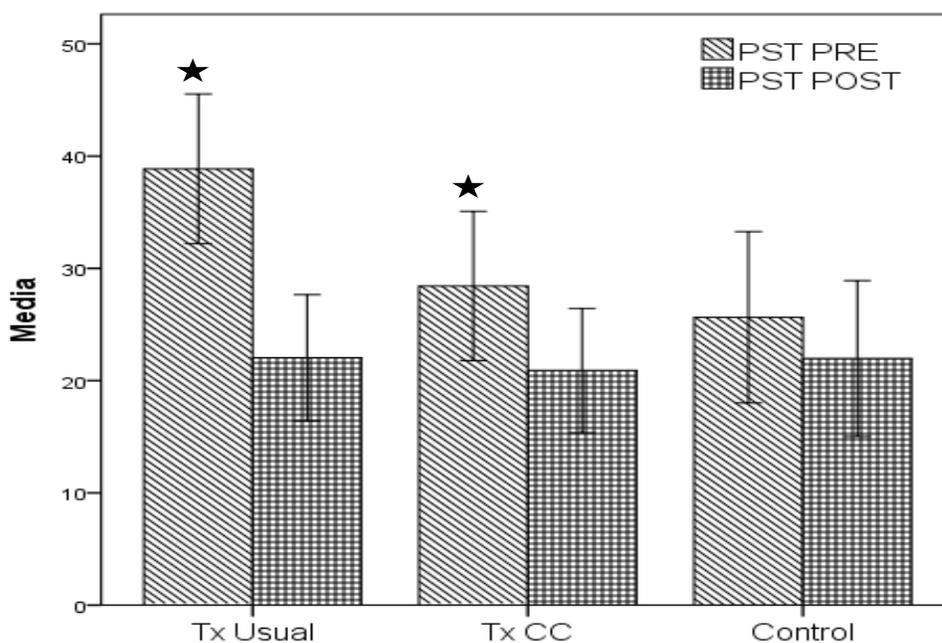


Figura 13. Valores Pre-Post de la variable PST: rayas Pre y cuadrícula Post. \*  $p < 0.01$

De los 62 participantes que terminaron su tratamiento en la fase dos, 20 permanecieron en abstinencia, 25 recayeron y se perdió seguimiento de 17 por cambio de domicilio o falla telefónica. Considerando el tipo de tratamiento se realizó un análisis de Chi-cuadrada [ $\chi^2(2) = 1.25$ ,  $p = 0.53$ ], el cual arrojó que no hay diferencias significativas por tipo de tratamiento y número de participantes que recayeron. En el tratamiento usual 12 participantes permanecieron en abstinencia, mientras que en tx CC 8 permanecieron en abstinencia en la evaluación a tres meses.

Se realizaron  $t$  test para muestras independientes, para comparar a los participantes que estaban en abstinencia de los que recayeron. No se encontraron diferencias significativas entre los dos grupos para las siguientes variables dependientes: AuC Post [ $t(448) = -0.236$ ,  $p = 0.814$ ], CCS Post [ $t(38) = -1.097$ ,  $p = 0.279$ ], Somatización Post [ $t(41) = -0.055$ ,  $p = 0.956$ ], Depresión Post [ $t(41) = -1.134$ ,  $p = 0.263$ ], Ansiedad Post [ $t(41) = 0.937$ ,  $p = 0.354$ ], Psicoticismo Post [ $t(41) = -0.164$ ,  $p = 0.870$ ], Severidad global Post [ $t(41) = 0.070$ ,  $p = 0.944$ ] y el total de síntomas PST Post [ $t(41) = 0.843$ ,  $p = 0.846$ ].

Durante la captación de la muestra de la fase dos, 34 participantes en tratamiento usual no terminaron el tratamiento y 35 participantes en tx CC no terminaron tratamiento. Considerando el tipo de tratamiento se realizó un análisis de Chi-cuadrada [ $\chi^2(1) = 0.007, p = 0.93$ ], el cual arrojó que no hay diferencias significativas por tipo de tratamiento y número de participantes que no terminaron tratamiento.

Con el objetivo de evaluar diferencias entre los participantes que terminaron y los que no terminaron tratamiento se realizaron *t* test para cada una de las variables dependientes. No se encontraron diferencias significativas entre los grupos: AuC Pre [ $t(1308) = -1.786, p = 0.074$ ], CCS Pre [ $t(125) = -0.282, p = 0.799$ ], Somatización Pre [ $t(104) = -1.25, p = 0.214$ ], Depresión Pre [ $t(104) = -0.518, p = 0.605$ ], Ansiedad Pre [ $t(104) = -1.319, p = 0.190$ ], Psicoticismo Pre [ $t(104) = -1.57, p = 0.119$ ], Severidad global Pre [ $t(104) = -1.177, p = 0.242$ ] y el total de síntomas PST Pre [ $t(104) = -0.204, p = 0.839$ ].

## DISCUSIÓN

En la fase uno, el presente estudio comparó el descuento de diferentes tipos de tareas hipotéticas demoradas y probabilísticas en individuos con dependencia a marihuana, dependencia a cocaína y controles. Para los tres grupos, los efectos de las variaciones de demoras y probabilidades sobre el valor subjetivo, se ajustaron a la función de descuento hiperboloide. Con respecto a los resultados demorados, el grupo con dependencia a cocaína descontó más pronunciadamente que los controles, las recompensas de líquido y monetarias. En contraste, el grupo con dependencia a marihuana descontó más pronunciadamente que los controles las pérdidas demoradas. No se encontraron diferencias entre los grupos con respecto a la actividad de tiempo libre demorada. De igual manera no se encontraron diferencias entre los grupos con las tareas probabilísticas. Finalmente, el análisis factorial reveló tres factores significativos: factor de ganancias demoradas, factor de ganancias probabilísticas y factor de pérdidas. Estos resultados son inconsistentes con la visión de un rasgo general de impulsividad que afecta todas las elecciones que involucran tareas temporales y probabilísticas. Los resultados de este estudio sugieren que las diferencias en descuento parecen depender tanto del tipo de tarea como del tipo de droga a la cual los individuos son dependientes.

Los participantes del grupo con dependencia a cocaína descontaron más pronunciadamente recompensas demoradas que los participantes del grupo control. Este resultado está acorde con previos estudios (Bickel et al., 2011; Coffey et al., 2003; Heil et al., 2006; Kirby & Petry, 2004). En suma, el grupo de cocaína mostró un descuento pronunciado de un reforzador consumible primario demorado (líquido de preferencia) mayor que los controles. En contraste, el grupo de cocaína mostró un descuento de actividades de tiempo libre similar a los controles, por lo que estos resultados resultan difíciles de interpretar, debido a que cada participante eligió su actividad de tiempo libre preferida. Así mismo, los individuos también eligieron su recompensa líquida preferida, sin embargo, hubo menos variación en los tipos de bebidas de preferencias que en las actividades de preferencia.

El presente estudio fue el primero en examinar descuento de tareas no monetarias y descuento de consumibles primarios contrastando dos tipos de drogas en individuos con

dependencia. Solo un estudio previo comparó descuento de tareas no monetarias en individuos con dependencia a drogas y controles. Odum et al. (2002) compararon descuento demorado de ganancias de salud y pérdidas de salud en fumadores, ex fumadores y controles, y encontraron que los fumadores descontaron ambos tipos de resultados de salud más pronunciadamente que los controles. Este estudio, como el presente, contribuye al entendimiento de generalización de respuesta impaciente que los individuos con dependencia a estimulantes muestran.

Los resultados para el grupo con dependencia de cocaína son consistentes con la idea que el descuento temporal pronunciado de recompensas demoradas es una característica de los usuarios con dependencia a drogas, sin embargo los resultados con el grupo de dependencia a marihuana revelaron ciertas condiciones sobre esta generalización. En el único estudio previo que comparó descuento de usuarios de marihuana y controles, Johnson et al. (2010) no encontraron diferencia significativa en el descuento de recompensas monetarias demoradas entre los individuos consumidores y los controles no consumidores. El grupo con dependencia a Marihuana en el presente estudio no difirió de manera significativa con los controles en su descuento temporal de recompensas monetarias así como recompensas no monetarias. Estos resultados sugieren que hay poca o ninguna diferencia en el descuento de recompensas demoradas en aquellos que usan marihuana inclusive sin considerar la dependencia a esta sustancia, ya que los participantes de este estudio eran dependientes a la droga. Sin embargo, podría argumentarse que los grupos con dependencia a drogas difieren significativamente en educación, nivel socioeconómico a los controles, pero la diferencia entre grupo de cocaína y marihuana no difieren significativamente. Por lo tanto, el hecho de que solo el grupo de cocaína descontara recompensas demoradas más pronunciadamente que los controles, no puede ser atribuido al bajo nivel educativo y socioeconómico. Además, el grupo con dependencia a cocaína, en promedio, era significativamente mayor que el grupo control, por lo que el descuento pronunciado no puede ser atribuido a la edad de acuerdo a los estudios del efecto de la edad sobre descuento temporal (Green et al., 1999b).

Por otro lado, se observó un patrón muy diferente con respecto a las pérdidas demoradas en contraste a lo observado a las ganancias demoradas. El grupo con dependencia a cocaína no descontó de manera pronunciada las pérdidas demoradas que los

controles, lo opuesto se observó en el grupo con dependencia a marihuana. Estos resultados, en los cuales aquellos que descuentan pronunciadamente ganancias no descuentan pérdidas demoradas y viceversa, provee evidencia en contra a un rasgo unitario de impulsividad subyacente al descuento de resultados demorados, y sugiere la posibilidad de un proceso para pérdidas demoradas que podría caracterizar ciertas problemáticas conductuales como el uso de marihuana.

Con respecto al descuento probabilístico, no se encontraron diferencias entre los grupos. Existen pocos estudios de descuento probabilístico y abuso de drogas, y los pocos estudios de descuento de ganancias probabilísticas por usuarios de drogas han sido inconsistentes (Mitchell, 1999; Ohmura et al., 2005; Reynolds et al., 2004; Yi et al., 2007). Además, los dos estudios que examinan descuento de pérdidas probabilísticas encontraron que no había relación entre descuento probabilístico de pérdidas monetarias y el uso de nicotina (Ohmura et al., 2005) o alcohol (Takahashi et al., 2009). Como en el descuento de pérdidas demoradas, el descuento de resultados probabilísticos, y pérdidas probabilísticas, podría representar un mecanismo plausible para abuso de sustancias, pero los resultados del presente estudio no apoyan tal relación, por lo que podría asociarse a otras problemáticas como gambling considerando ganancias probabilísticas (Holt et al., 2003; Madden et al., 2009) y a otro tipo de problemática a explorar con pérdidas probabilísticas. Este estudio da evidencia que corrobora que el descuento temporal y probabilístico involucra procesos separados (Myerson et al., 2003; una reciente revisión, ver Green et al., 2014). Al respecto, se evaluó también la correlación existente entre descuento temporal y probabilístico por grupo de participantes, al igual que en previas investigaciones (Myerson et al., 2003) no se encontró una relación significativa entre los resultados, lo cual confirma que el descuento temporal y probabilístico atañen a dos procesos conductuales diferentes.

Solo un estudio (García-Rodríguez et al., 2013) ha examinado si los individuos que usan más de una droga difieren en su descuento de aquellos que solo son mono consumidores. García-Rodríguez et al. no encontraron diferencias en el descuento de recompensas monetarias demoradas entre individuos que eran dependientes a cocaína y tabaco, e individuos que eran dependientes solo a cocaína. Sin embargo, aquellos que fueron dependientes a ambas drogas cocaína y nicotina descontaron significativamente más pronunciado que aquellos que solo eran dependientes a nicotina. Con el objetivo de

mantener un tamaño de muestra balanceado entre los grupos, en este estudio se compararon individuos que fueron dependientes solo a cocaína y aquellos que consumían cocaína y otra droga, y no se encontraron diferencias significativas. Futuros estudios son necesarios para comparar individuos mono consumidores a diferentes tipos de drogas (por ejemplo: alcohol, metanfetaminas etc.) con individuos poli consumidores que tienen diferentes combinaciones de drogas.

La mayoría de los tratamientos psicológicos para la dependencia a drogas tienden a usar la misma estructura y estrategias sin poner atención al tipo de droga de consumo (Barragán et al., 2007; Carroll & Onken, 2005; Dutra et al., 2008; Flores & Barragan, 2010; Meyers & Miller, 2001). Los resultados del presente estudio mostraron patrones característicos para los consumidores de marihuana y cocaína, sugiriendo que un tratamiento debe considerar el tipo de droga de abuso. Por ejemplo, un tratamiento enfocado en entrenamiento de estrategias de autocontrol (Morrison et al., 2014) puede ser más efectivo en tratar a usuarios de cocaína mientras que una aproximación en reestructuración cognitiva (Copeland et al., 2001) se puede enfocar sobre consecuencias negativas del abuso de drogas podría ser más efectivo para tratar a usuarios de marihuana. Aunque existe una fuerte relación entre descuento y dependencia a diferentes drogas (por ejemplo: alcohol, cocaína, nicotina), los diferentes patrones de descuento observados con cocaína y marihuana indican que existen semejanzas, además de diferencias significativas que pueden ser explotadas en el desarrollo de aproximaciones terapéuticas más efectivas y dirigidas a cada tipo de droga.

Se buscó evaluar el impacto de las variables tiempo de consumir la sustancia, tiempo de abstinencia a la sustancia al momento de hacer la evaluación y mayor tiempo de abstinencia previo con el grado de descuento en procedimientos temporales y probabilístico. No se encontró una relación que indicara que a mayor tiempo de abstinencia previo a la evaluación y mayor tiempo de abstinencia en la historia de consumo de los usuarios se asociaría a un menor descuento, lo cual contradice hallazgos de reportes previos (López-Torrecillas et al., 2014; Yi & Landes, 2012) y a su vez confirma algunas investigaciones (Jones, 2013; Passetti et al., 2011; Peters, 2013) donde no se encuentra efecto de la abstinencia. En cuanto a una mayor historia de consumo tampoco se encontró un mayor grado de descuento debido a esta variable, esta variable en previas

investigaciones se ha controlado pero no se ha evaluado su efecto (Coffey et al., 2003; García-Rodríguez et al., 2013; Heil et al., 2006; Ohumara et al., 2005).

En cuanto a la variable edad se encontró un efecto de esta pero solo para la ganancia probabilística de \$3000 todos los participantes con menor edad incluyendo controles, descontaron más pronunciadamente, lo cual indica más aversión al riesgo, lo cual no ha sido evaluado en la literatura previa (Green et al., 1999b), aunque esta literatura es sobre procedimientos de descuento temporal, indica que la edad tiene un efecto de mayor descuento para jóvenes lo cual se modifica cuando se adquiere más edad.

Con la variable ingreso de consumo, se encontró que el nivel socioeconómico en resultados de actividad de tiempo libre temporal y pérdida probabilística de \$1500, afectó el grado de descuento considerando a consumidores y no consumidores, en ambos resultados los participantes con mayor nivel socioeconómico se mostraron más impacientes en la tarea de tiempo libre y en la pérdida monetaria menos propensos al riesgo, lo cual contradice literatura previa (Green et al., 1996), ya que los participantes de menor ingreso no se mostraron más impulsivos.

Finalmente, los hallazgos de la fase uno han mostrado perfiles característicos al tipo de sustancia; sin embargo, resulta importante para futuras investigaciones indagar las razones por las cuales estos patrones aparecen. De acuerdo a investigaciones previas el uso crónico de cocaína y marihuana generan neuroadaptación, traducido en cambios morfológicos y funcionales en diferentes áreas asociadas al tipo de droga (Chang & Chronicle, 2007; Chang, Yakupov, Cloak & Ernst, 2006; Gu et al., 2010; Lopez-Larson et al., 2011; Lu, Grimm, Shaham & Hope, 2003; Schmidt & Pierce, 2010), estas modificaciones pueden estar asociadas al porqué de un descuento pronunciado en ganancias y pérdidas demoradas. De comprobarse esta hipótesis, el descuento temporal pronunciado es un estado asociado a la dependencia de algunas drogas psicoactivas y no un endofenotipo que favorece la adquisición de la adicción.

De acuerdo a la fase dos, en el presente estudio se observó que las tasas de descuento no se modifican con una intervención psicológica aún con modalidades cognitivo-conductuales, ya que el factor tipo de participante no resultó con interacción en los cambios Pre-Post, este hallazgo apoya la literatura previa sobre la estabilidad de las tasas de descuento (Dennhardt et al., 2015; De Wilde et al., 2013; Jones, 2013; Landes et

al., 2012; Lopez, 2014; López-Torrecillas et al., 2014; Secades-Villa et al., 2014; Weidberg et al., 2015; Weidel, 2013). Sin embargo, el presente estudio demostró la estabilidad en ambos procedimientos, temporales y probabilísticos, considerando ocho de las diez tareas, ya que el resultado de actividad de tiempo libre cambió en procedimiento temporal para controles y la ganancia probabilística de \$200 en tratamiento usual. Este hallazgo resulta difícil de interpretar, sin embargo la variación en las diferentes actividades de preferencia que eligieron los participantes podría estar asociada a su inestabilidad en el tiempo. También se sugiere que en futuras investigaciones se evalúe la frecuencia de realización de la actividad de preferencia elegida, esto con la intención de comparar si después de una intervención psicológica se incrementa la realización de actividades recreativas que compitan con el uso de la droga. En cuanto al cambio en la ganancia probabilística de \$200, solo en el grupo de tratamiento usual, sugiere que en investigaciones futuras se controlen los componentes de los tratamientos que den evidencia de cambio en descuento por tipo de tarea, ya que en el presente estudio solo una tarea cambio incrementando su valor de descuento posterior.

Así mismo se buscó evaluar si altas tasas de descuento se asociaban a participantes que no terminaban el tratamiento en las evaluaciones previas al tratamiento, se observó que en ninguna de las variables evaluadas en la fase dos difería significativamente entre pacientes que terminaban tratamiento y que lo abandonaban, lo cual contradice literatura previa (López-Torrecillas et al., 2014b). Se encontró al analizar las tasas de descuento en la post evaluación al tratamiento, que estas no diferían entre los participantes que recaían de los que se mantenían en abstinencia, lo cual nuevamente apoya el hallazgo de previas investigaciones que sugieren que no hay un buen nivel predictivo de las tasas de descuento (Jones, 2013; López-Torrecillas et al., 2014a; Passeti et al., 2011; Peters, 2013).

Estos hallazgos sugieren que en futuras investigaciones se amplíe el tamaño de la muestra para realizar análisis de regresión lineal múltiple, así como el seguimiento de la abstinencia a seis y doce meses, para evaluar si una abstinencia sostenida hasta un año muestra cambios significativos en las tasas de descuento. Otro análisis estadístico sugerido es el análisis de clusters, el cual puede permitir encontrar patrones de respuesta en estas tareas, lo cual podría identificar de acuerdo a este patrón a aquellos participantes con mayor sensibilidad a la demora, y bien dirigir esfuerzos a encontrar cuáles son los

mecanismos en los consumidores que permiten modificar estos patrones de respuesta con diseños ABABA, de línea base múltiple y seguimientos hasta los dos años. Lo cual puede dirigir la evidencia y apoyo a los modelos cognitivo-conductuales establecidos que hasta el momento siguen sin considerar características acordes al tipo de sustancia (Barragán et al., 2007; Carroll & Onken, 2005; Dutra et al., 2008; Flores & Barragan, 2010; Martínez et al., 2008; Meyers & Miller, 2001; Rojas et al., 2011). La importancia de considerar estudios con seguimientos de mayor extensión de tiempo, se vinculan a la importancia de la disminución de los cambios neuronales desarrollados por el uso crónico de la sustancia. Lo cual se podría vincular a una disminución del descuento temporal pronunciado. Las investigaciones previas han encontrado que una abstinencia a drogas sostenida de varios meses contribuye cambios morfológicos, establecidos previamente por la dependencia, en neuroimagen funcional de ciertas estructuras, y en desempeño cognitivo (Chang et al., 2006; Chang & Chronicle, 2007; Fuchs, Branham & See, 2006; Hollander & Carelli, 2007; Lu et al., 2003). Por lo tanto, se recomienda también el monitoreo en seguimiento de variables conductuales como el patrón de consumo y evaluaciones psicofisiológicas.

Otro objetivo del estudio de la fase dos, fue evaluar si otras variables además del descuento se modificaban con las intervenciones psicológicas. La auto eficacia es una variable que en estudios previos (Blevins, Stephens, Walker & Roffman, 2014; Connor et al., 2013; Hser, 2008; Worley et al., 2014; Wong & Longshore, 2008) se ha demostrado que incrementa después de intervenciones, la cual se asocia a la capacidad de manejar sin uso de droga situaciones de riesgo asociadas al uso de la droga y en otros estudios ha permanecido estable y sin ser un adecuado predictor del tiempo en abstinencia (Fiorentine & Hillhouse, 2003; Stein, Zane & Grella, 2012). Los participantes de este estudio se mostraron con mayor auto eficacia en las evaluaciones post, sin interacción con el tipo de tratamiento que se brindó, por lo que ambos tratamientos resultaron eficaces para incrementar la auto percepción de enfrentamiento a situaciones de riesgo. Sin embargo esta variable en sus mediciones Post no resultó ser diferente en aquellos participantes que recaían de los que mantenían su abstinencia en el seguimiento a tres meses. Otro punto importante con esta variable es que las evaluaciones Pre de esta variable tampoco resultaron ser significativamente diferentes entre consumidores que terminan y los que abandonan el tratamiento. Estos hallazgos corroboran que la prueba es sensible a los

cambios por tratamiento, sin embargo no se asocia a la predicción de recaída y abandono de tratamiento.

Las sub escalas del SCL-90 mostraron cambios significativos Pre-Post, que afectaron a los participantes usuarios de cocaína que recibieron tratamiento, lo cual no afectó a los participantes controles. Se evaluaron cuatro sub escalas separadamente, y en tres sub escalas no se encontró interacción con el tratamiento, lo cual indica que ambos tratamientos fueron eficaces en la reducción de síntomas asociados al uso de drogas. Sólo la escala de ansiedad resultó interactuar con el tratamiento, lo cual indicaba que el tratamiento estándar resultó más eficaz para disminuir esta sintomatología. El hecho de encontrar cambios solo en una sub escala del SCL-90 no permite concluir que el tratamiento usual fue superior al entrenamiento cognitivo conductual; sin embargo, a pesar de no encontrar diferencias significativas entre los dos grupos de tratamiento en las mediciones Pre, si se observa que el grupo usual muestra niveles más altos de sintomatología en la escala, por lo que consideramos que en futuras investigaciones se busque balancear los grupos de acuerdo a los puntajes Pre en las pruebas psicológicas que se utilicen. En algunas investigaciones previas el SCL-90 ha resultado ser una prueba efectiva para evaluar cambios debido a tratamientos psicológicos y farmacológicos para disminuir síntomas en las escalas de severidad global, depresión, hostilidad y sensibilidad interpersonal en usuarios de drogas (Jariani, Saaki, Nazari & Birjandi, 2010; López et al., 2008; Manzardo, Pendleton, Poje, Penick, & Butler, 2015; Martinotti et al., 2010), así como ser sensible para evaluar diferencias entre participantes que abandonan y terminan un tratamiento (Engel, 2015) y con valor predictivo en algunas de sus sub escalas (Engel, 2015). Mientras que otras investigaciones la prueba no resultó ser sensible a cambios por tratamiento y sin diferencias entre participantes que abandonan y los que terminan tratamiento (Öhlin, Hesse, Fridell, & Tätting, 2011), así como poco sensible a los efectos farmacológicos que drogas como tabaco genera en contraste con no consumidores (López, Fernández & Becoña, 2009). El presente estudio contribuye a la sensibilidad para evaluar cambios Pre-Post del SCL-90 debido al tratamiento, sin embargo no corrobora hallazgos previos de su discriminación para participantes que abandonan tratamiento y participantes que recaen en población mexicana.

Los resultados de la presente investigación describen a la población masculina, lo cual se decidió acorde a los resultados de la ENA (2011), donde los incrementos significativos en el uso de cocaína y marihuana se han dado en varones, además de la baja tasa de mujeres que acuden a tratamientos residenciales debido a uso de cocaína y marihuana. Se sugiere que en futuras investigaciones se trabaje con mujeres para evaluar el efecto de género y descuento, lo cual ha sido ya indagado en previas investigaciones que han demostrado por un lado que el descuento pronunciado es característico de hombres (Myerson et al., 2015) mientras que otros estudios suponen que existe mayor problemática asociada al consumo de piedra en mujeres (Lejuez, Bornovalova, Reynolds, Daughters, & Curtin, 2007), sin embargo un meta análisis de 227 estudios demostró que en general no se encuentran diferencias entre hombres y mujeres en tareas de descuento temporal y tareas de función ejecutiva (Cross, Copping, & Campbell, 2011), por lo que futuros estudios en el tema son necesarios para clarificar el perfil de propensión al riesgo e impaciencia que presentan mujeres consumidoras.

En suma las principales aportaciones de este trabajo se establecen en los siguientes puntos: El tasa de descuento temporal en usuarios de drogas varía de acuerdo al tipo de droga y a las variaciones contextuales de la tarea de elección; La tasa de descuento probabilístico no varía de manera significativa entre consumidores y controles; El descuento de ganancias y pérdidas varía de manera significativa, lo cual muestra el efecto del signo; El descuento temporal pronunciado de pérdidas se asocia a consumidores de marihuana, lo cual es evidencia novedosa en esta población; Las tasas de descuento no varían significativamente en su medición post después de una intervención psicológica, por lo que hay estabilidad de este patrón de respuesta, mientras que otras variables si son susceptibles de modificarse con el tratamiento (autoeficacia y sintomatología psicósomática); Las tasas de descuento no son un predictor significativo del abandono a tratamiento y de la recaída al consumo posterior al tratamiento.

Siendo las limitantes de este trabajo las siguientes: Poca equivalencia socioeconómica y educativa entre los grupos, en particular grupo de cocaína y control, debido a que el involucramiento severo con la sustancia implica que existan condiciones demográficas características de la población consumidora; Desbalance en el tamaño del grupo de Marihuana, ya que la baja percepción de riesgo a esta droga implica una baja tasa

de ingreso a tratamientos para dejar el consumo de la sustancia; Insuficiente N en consideración del poli consumo en ambos grupos de Marihuana y Cocaína, debido a las características de los usuarios de Marihuana existe poca población poli consumidora, además de la dificultad de acarrear una muestra suficiente para las diversas modalidades de combinación de drogas en poli consumo; Manipulación contextual en tareas de pérdidas para ambos procedimientos, como se hizo con ganancias; Poco control en las modalidades de intervención psicológica y tratamiento farmacológico debido a las restricciones institucionales; Dificultad para evaluar en seguimientos a seis meses y un año, debido a la amplia N de muerte experimental; Falta de presupuesto para otorgar incentivos por la participación en el estudio, lo cual reduciría la muerte experimental en seguimientos.

Sin embargo a pesar de las limitaciones, el presente trabajo representó una investigación puente que permitió identificar perfiles de consumo con una perspectiva clínica a través de un método experimental de elección. Por lo que no se tuvo un control total en las intervenciones psicológicas y farmacológicas, sin embargo esto provee evidencia de la validez externa de los hallazgos recabados. Lo cual contribuye a nivel teórico y práctico mejoras en el estudio de la conducta adictiva.

## Referencias

- Ainslie, G., (1975). Specious reward: a behavioral theory of impulsiveness and impulse control. *Psychological Bulletin*, 82, 463-494. doi: 10.1037/h0076860
- AMAI (2016) *Niveles socioeconómicos en México*. Recuperado de <http://bit.ly/dAowfX>
- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5®)*. Washington: American Psychiatric Association.
- Baker, F., Johnson, M. W., & Bickel, W. K. (2003). Delay discounting in current and never-before cigarette smokers: Similarities and differences across commodity, sign, and magnitude. *Journal of Abnormal Psychology*, 112, 382–392. doi: 10.1037/0021-843X.112.3.382
- Barragán, L., Flores, M., Medina-Mora, M. E., & Ayala, H. (2007). Modelo integral de satisfacción cotidiana en usuarios dependientes de alcohol y otras drogas. *Salud Mental*, 30, 29-38.
- Barragán, L., Flores, M., Morales, S., González, j., & Martínez, M. (2006). *Programa de satisfactores cotidianos para usuarios con dependencia a sustancias adictivas: manual del terapeuta tomo I Y II*. México: CONADIC.
- Barragán, L., González, J., Medina-Mora, E., & Ayala, H. (2005). Adaptación de un modelo de intervención cognoscitivo-conductual para usuarios dependientes de alcohol y otras drogas en población Mexicana: Un estudio Piloto. *Salud Mental*, 28, 61-71.
- Bickel, W. K., Koffarnus, M. N., Moody, L., & Wilson, A. G. (2014). The behavioral- and neuroeconomics process of temporal discounting: a candidate behavioral marker of addiction. *Neuropharmacology*, 76, 518–527. doi: 10.1016/j.neuropharm.2013.06.013
- Bickel, W., Odum, A., & Madden, G., (1999). Impulsiveness and cigarette smoking: delay discounting in current, never, and ex-smokers. *Psychopharmacology*, 146, 447-454.
- Bickel, W. K., Yi, R., Landes, R. D., Hill, P. F., & Baxter, C. (2011). Remember the future: working memory training decreases delay discounting among stimulant addicts. *Biological psychiatry*, 69, 260-265. doi: 10.1016/j.biopsych.2010.08.017

- Black, A. C., & Rosen, M. I. (2011). A money management-based substance use treatment increases valuation of future rewards. *Addictive behaviors*, 36, 125-128. doi: 10.1016/j.addbeh.2010.08.014
- Blevins, C. E., Stephens, R. S., Walker, D. D., & Roffman, R. A. (2014). Situational determinants of use and treatment outcomes in marijuana dependent adults. *Addictive behaviors*, 39(3), 546-552. doi: 10.1016/j.addbeh.2013.10.031
- Carroll, K. M., & Onken, L. S. (2005). Behavioral therapies for drug abuse. *Am J Psychiatry*, 162, 1452–1460. doi: 10.1176/appi.ajp.162.8.1452
- Catania, A. C. (1963). Concurrent performances: A baseline for the study of reinforcement magnitude. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 6, 299-300. doi: 10.1901/jeab.1963.6-299
- Chang, L., & Chronicle, E. P. (2007). Functional imaging studies in cannabis users. *The Neuroscientist*, 13, 422-432. doi: 10.1177/1073858406296601
- Chang, L., Yakupov, R., Cloak, C., & Ernst, T. (2006). Marijuana use is associated with a reorganized visual-attention network and cerebellar hypoactivation. *Brain*, 129, 1096-1112. doi: 10.1093/brain/awl064
- Chapman, G., & Elstein, A. (1995). Valuing the future. *Medical Decision Making*, 15, 373-386. doi: 10.1177/0272989X9501500408
- Chung, S. H., & Herrnstein, R. J. (1967). Choice and delay of reinforcement. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 10, 61-14. doi: 10.1901/jeab.1967.10-67
- Cloninger, C. R. (1987). A systematic method for clinical description and classification of personality variants: A proposal. *Archives of general psychiatry*, 44, 573-588. doi:10.1001/archpsyc.1987.01800180093014
- Coffey, S. F., Gudleski, G. D., Saladin, M. E., & Brady, K. T. (2003). Impulsivity and rapid discounting of delayed hypothetical rewards in cocaine-dependent individuals. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 11, 18–25. doi: 10.1037/1064-1297.11.1.18
- Connor, J., Gullo, M., Chan, G., Young, R., Hall, W., & Feeney, G. (2013). Polysubstance use in cannabis users referred for treatment: drug use profiles, psychiatric comorbidity and cannabis-related beliefs. *Frontiers in psychiatry*, 4, 1-7. doi: 10.3389/fpsy.2013.00079

- Copeland, J., Swift, W., Roffman, R., & Stephens, R. (2001). A randomized controlled trial of brief cognitive-behavioral interventions for cannabis use disorder. *J Subst Abuse Treat*, 21, 55-64. doi:10.1016/S0740-5472(01)00179-9
- Cross, C. P., Copping, L. T., & Campbell, A. (2011). Sex differences in impulsivity: a meta-analysis. *Psychological bulletin*, 137, 97-130. doi: 10.1037/a0021591.
- Cruz, C., López, L., Blas, C., Macis, L., & Chávez, R. (2004). Datos sobre la validez y confiabilidad de la Symptom Check List 90 (SCL-90) en una muestra de sujetos mexicanos. *Salud Mental*, 28, 72- 81.
- Dallery, J., & Raiff, B. (2007). Delay discounting predicts cigarette smoking in a laboratory model of abstinence reinforcement. *Psychopharmacology*, 190, 485-496. doi: 10.1007/s00213-006-0627-5
- Dennhardt, A. A., Yurasek, A. M., & Murphy, J. G. (2015). Change in delay discounting and substance reward value following a brief alcohol and drug use intervention. *Journal of the experimental analysis of behavior*, 103, 125-140. doi: 10.1002/jeab.121
- De Wilde, B., Bechara, A., Sabbe, B., Hulstijn, W., & Dom, G. (2013). Risky decision-making but not delay discounting improves during inpatient treatment of polysubstance dependent alcoholics. *Frontiers in psychiatry*, 4, 1-7. doi: 10.3389/fpsy.2013.00091
- de Wit, H., Flory, J. D., Acheson, A., McCloskey, M., & Manuck, S. B. (2007). IQ and nonplanning impulsivity are independently associated with delay discounting in middle-aged adults. *Personality and Individual Differences*, 42, 111-121. doi:10.1016/j.paid.2006.06.026
- Dixon, M., Marley, J., & Jacobs, E. (2003). Delay discounting by pathological gamblers. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 36, 449-458. doi: 10.1901/jaba.2003.36-449
- Du, W., Green, L., & Myerson, J., (2002). Cross-cultural comparisons of discounting delayed and probabilistic rewards. *Psychological Record*, 52, 479-492.
- Dutra, L., Stathopoulou, G., Basden, S. L., Leyro, T.M., Powers, M.B., & Otto, M.W. (2008). A metaanalytic review of psychosocial interventions for substance use disorders. *Am J Psychiatry*, 165, 179-187.

- Echeverría, L., & Ayala, H. (1977). *Cuestionario de confianza situacional: Traducción y Adaptación*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Echeverría, L., Ruiz, G., Salazar, M. & Tiburcio, M. (2008). *Manual de detección temprana e intervención breve para bebedores problema*. México: CONADIC.
- ENA (2011). Encuesta Nacional de Adicciones. Recuperado de Consejo Nacional Contra las Adicciones, sitio web: [http://www.conadic.salud.gob.mx/pdfs/ENA\\_2011\\_DROGAS\\_ILICITAS\\_.pdf](http://www.conadic.salud.gob.mx/pdfs/ENA_2011_DROGAS_ILICITAS_.pdf)
- Engel, K., Schaefer, M., Stickel, A., Binder, H., Heinz, A., & Richter, C. (2015). The Role of Psychological Distress in Relapse Prevention of Alcohol Addiction. Can High Scores on the SCL-90-R Predict Alcohol Relapse? *Alcohol and Alcoholism*, 51, 27-31. doi: 10.1093/alcalc/agv062
- Epstein, L., & Roemmich, J. (2001). Reducing sedentary behavior: Role in modifying physical activity. *Exercise & Sports Sciences Reviews*, 29, 103–108. doi: 10.1177/0091766312903103-108
- Estle, S. J., Green, L., Myerson, J., & Holt, D. D. (2007). Discounting of monetary and directly consumable rewards. *Psychological Science*, 18, 58-63. doi: 10.1111/j.1467-9280.2007.01849.x
- Estle, S., Green, L., Myerson, J., & Holt, D. D. (2006). Differential effects of amount on temporal and probability discounting of gains and losses. *Memory & Cognition*, 34, 914- 928. doi: 10.3758/BF03193437
- Fiorentine, R., & Hillhouse, M. P. (2003). Why extensive participation in treatment and twelve-step programs is associated with the cessation of addictive behaviors: an application of the addicted-self model of recovery. *Journal of addictive diseases*, 22, 35-55. doi: 10.1080/10550490390226932
- Flores Mares, M., & Barragán Torres, L. (2010). Mantenimiento de las habilidades de rehusarse al consumo en usuarios crónicos de alcohol y drogas: un estudio de casos. *Salud mental*, 33, 47-55.
- Fuchs, R. A., Branham, R. K., & See, R. E. (2006). Different neural substrates mediate cocaine seeking after abstinence versus extinction training: a critical role for the dorsolateral caudate–putamen. *The Journal of neuroscience*, 26, 3584-3588. doi: 10.1523/JNEUROSCI.5146-05.2006

- García-Rodríguez, O., Secades-Villa, R., Weidberg, S., & Yoon, J. (2013). A systematic assessment of delay discounting in relation to cocaine and nicotine dependence. *Behavioral Processes*, 99, 100-105. doi:10.1016/j.beproc.2013.07.007
- González, J. C., Ávila, R., & Morales-Chainé, S. (2015). Descuento temporal y probabilístico de dinero y alcohol de usuarios en tratamiento. *Revista de Psicología*, 24, 1-14. doi: 10.5354/0719-0581.2015.36869
- Green, L., Fristoe, N., & Myerson, J. (1994). Temporal discounting and preference reversals in choice between delayed outcomes. *Psychonomic Bulletin & Review*, 1, 383–389. doi: 10.3758/BF03213979
- Green, L., Fry, A., & Myerson, J. (1994). Discounting of delayed rewards: the role of age and income. *Psychology and Aging*, 11, 79-84. doi: 10.1111/j.1467-9280.1994.tb00610.x
- Green L., & Myerson J. (2013). How many impulsivities? A discounting perspective. *J Exp Anal Behav*, 99, 3-13. doi: 10.1002/jeab.1
- Green, L., & Myerson, J. (2004). A discounting framework for choice with delayed and probabilistic rewards. *Psychological Bulletin*, 130, 769–772. doi: 10.1037/0033-2909.130.5.769
- Green, L., Myerson, J., Lichtman, D., Rosen, S., & Fry, A. (1996). Temporal discounting in choice between delayed rewards: The role of age and income. *Psychology and Aging*, 11, 79–84. doi: 10.1037/0882-7974.11.1.79
- Green, L., Myerson, J., & Ostraszewski, P. (1999a). Amount of reward has opposite effects on the discounting of delayed and probabilistic outcomes. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 25, 418–427. doi: 10.1037/0278-7393.25.2.418
- Green, L., Myerson, J., & Ostraszewski, P. (1999b). Discounting of delayed rewards across the life span: Age differences in individual discounting functions. *Behavioural Processes*, 46, 89–96. doi:10.1016/S0376-6357(99)00021-2
- Green L, Myerson J, & Vanderveldt, A. (2014). *Delay and probability discounting*. In: McSweeney FK, Murphy ES (Eds) *The Wiley Blackwell Handbook of Operant and Classical Conditioning*. Wiley and Sons, Oxford, pp 307-337

- Gu, H., Salmeron, B. J., Ross, T. J., Geng, X., Zhan, W., Stein, E. A., & Yang, Y. (2010). Mesocorticolimbic circuits are impaired in chronic cocaine users as demonstrated by resting-state functional connectivity. *Neuroimage*, 53, 593-601. doi:10.1016/j.neuroimage.2010.06.066.
- Harris, C. (2012). Feelings of dread and intertemporal choice. *J Behav Decis Mak*, 25, 13-28. doi: 10.1002/bdm.709
- Heil, S., Johnson, M., Higgins, S., & Bickel, W. (2006). Delay discounting in currently using and currently abstinent cocaine-dependent outpatients and non-drug-using matched controls. *Addictive Behaviors*, 31, 1290–1294. doi:10.1016/j.addbeh.2005.09.005
- Hermstein, R. J. (1970). On the law of effect. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 13, 243-266. doi: 10.1901/jeab.1970.13-243
- Hollander, J. A., & Carelli, R. M. (2007). Cocaine-associated stimuli increase cocaine seeking and activate accumbens core neurons after abstinence. *The Journal of neuroscience*, 27, 3535-3539. doi: 10.1523/JNEUROSCI.3667-06.2007
- Hollard, V., & Davison, M. C. (1971). Preference for Qualitatively Different Reinforcers. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 16, 375-380. doi: 10.1901/jeab.1971.16-375
- Holt, D., Green, L., & Myerson, J. (2012). Estimating the subjective value of future rewards: comparison of adjusting amount and adjusting delay procedures. *Behavioural Processes*, 90, 302-310. doi:10.1016/j.beproc.2012.03.003
- Holt, D., Green, L., & Myerson, J. (2003). Is discounting impulsive? Evidence from temporal and probability discounting in gambling and non-gambling college students. *Behavioural Processes*, 64, 355–367. doi:10.1016/S0376-6357(03)00141-4
- Hser, Y. I. (2007). Predicting long-term stable recovery from heroin addiction: Findings from a 33-year follow-up study. *Journal of addictive diseases*, 26, 51-60. doi: 10.1300/J069v26n01\_07
- Hunt, G., & Azrin, N. (1973). A community reinforcement approach to alcoholism. *Behavior, Research Therapy*, 1, 91-104. doi: 10.1016/0005-7967(73)90072-7

- Jariani, M., Saaki, M., Nazari, H., & Birjandi, M. (2010). The effect of Olanzapine and Sertraline on personality disorder in patients with methadone maintenance therapy. *Psychiatria Danubina*, 22, 544-547.
- Jaroni, J. L., Wright, S. M., Lerman, C., & Epstein, L. H. (2004). Relationship between education and delay discounting in smokers. *Addictive behaviors*, 9, 1171-1175. doi:10.1016/j.addbeh.2004.03.014
- Johnson, M., Bickel, W., Baker, F., Moore, B., Badger, G., & Budney, A. (2010). Delay discounting in current and former Marijuana dependent individuals. *Experimental Clinical Psychopharmacology*, 18, 99-107. doi: 10.1037/a0018333
- Johnson, M., Johnson, P., Hermann, E., & Sweeney, M. (2015). Delay and probability discounting of sexual and monetary outcomes in individuals with cocaine use disorders and matched controls. *Plus One*, 10, 1-21. doi:10.1371/journal.pone.0128641
- Johnson, M., Bickel, W., & Baker, F. (2007). Moderate drug use and delay discounting: a comparison of heavy, light, and never smokers. *Exp Clin Psychopharmacol*, 15, 187-194. doi: 10.1037/1064-1297.15.2.187
- Johnson, M., & Bickel, W. (2002). Within-subject comparison of real and hypothetical money rewards in delay discounting. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 77, 129-146. doi: 10.1901/jeab.2002.77-129
- Jones, C. (2013). *Delay discounting rates, relapse, and treatment satisfaction in young adults* (Doctoral dissertation). Capella University, Minnesota. <http://search.proquest.com/docview/1492338109>
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47, 263–292. doi: 10.2307/1914185
- Kirby, K. N., & Maraković, N. N. (1996). Delay-discounting probabilistic rewards: Rates decrease as amounts increase. *Psychonomic bulletin & review*, 3, 100-104. doi: 10.3758/BF03210748
- Kirby, K., & Petry, N. (2004). Heroin and cocaine abusers have higher discount rates for delayed rewards than alcoholics or non-drug using. *Addiction*, 99, 461-471. doi: 10.1111/j.1360-0443.2003.00669.x

- Kollins, S. H. (2003). Delay discounting is associated with substance use in college students. *Addictive behaviors*, 28, 1167-1173. doi:10.1016/S0306-4603(02)00220-4
- Krishnan-Sarin, S., Reynolds, B., Duhig, A. M., Smith, A., Liss, T., McFetridge, A., & Potenza, M. N. (2007). Behavioral impulsivity predicts treatment outcome in a smoking cessation program for adolescent smokers. *Drug and alcohol dependence*, 88, 79-82. doi:10.1016/j.drugalcdep.2006.09.006
- Landes, R. D., Christensen, D. R., & Bickel, W. K. (2012). Delay discounting decreases in those completing treatment for opioid dependence. *Experimental and clinical psychopharmacology*, 20, 302-309. doi: 10.1037/a0027391
- Lejuez, C. W., Bornovalova, M. A., Reynolds, E. K., Daughters, S. B., & Curtin, J. J. (2007). Risk factors in the relationship between gender and crack/cocaine. *Experimental and clinical psychopharmacology*, 15, 165-175. doi: 10.1037/1064-1297.15.2.165
- Linage, L., & Lucio, E. (2013). Propiedades psicométricas del ASSIST en una muestra de estudiantes mexicanos. *Revista Española de drogodependencias*, 1, 37-51.
- Lopez, A. A. (2014). Examining Delay Discounting and Response to Incentive-Based Smoking-Cessation Treatment Among Pregnant Women. Doctoral dissertation, The University of Vermont. doi: 10.1037/1064-1297.15.2.165
- López, A., Becoña, E., Vieitez, I., Cancelo, J., Sobradelo, J., García, J. M., ... & Lage, M. T. (2008). ¿Qué ocurre a los 24 meses del inicio del tratamiento en una muestra de personas con dependencia de la cocaína? *Adicciones*, 20, 347-356. doi: 10.20882/adicciones.258
- Lopez-Larson, M. P., Bogorodzki, P., Rogowska, J., McGlade, E., King, J. B., Terry, J., & Yurgelun-Todd, D. (2011). Altered prefrontal and insular cortical thickness in adolescent marijuana users. *Behavioural brain research*, 22, 164-172. doi: 10.1016/j.bbr.2011.02.001
- López, A., Fernández, E., & Becoña, E. (2009). Comparación de las puntuaciones del SCL-90-R entre personas con dependencia de la nicotina y personas con dependencia de la cocaína al inicio del tratamiento. *Revista de psicopatología y psicología clínica*, 14, 17-23. doi: 10.5944/rppc.vol.14.num.1.2009.4063

- López-Torrecillas, F., Nieto-Ruiz, A., Velasco-Ortuño, S., Lara-Fernández, M., López-Quirantes, E. M., & Castillo-Fernández, E. (2014). The role of impulsivity in dropout from treatment for cigarette smoking. *Comprehensive psychiatry*, *55*(7), 1609-1613. doi:10.1016/j.comppsy.2014.06.004
- López-Torrecillas, F., Perales, J.C., Nieto-Ruiz, A., & Verdejo-García, A. (2014). Temperament and Impulsivity Predictors of Smoking Cessation Outcomes. *PLoS ONE*, *9*, 1-18. doi:10.1371/journal.pone.0112440.
- Lu, L., Grimm, J. W., Shaham, Y., & Hope, B. T. (2003). Molecular neuroadaptations in the accumbens and ventral tegmental area during the first 90 days of forced abstinence from cocaine self-administration in rats. *Journal of neurochemistry*, *85*, 1604-1613. doi: 0.1046/j.1471-4159.2003.01824.x
- Mackillop, J., Amlung, M. T., Few, L. R., Ray, L. A., Swt, L. H., & Munafò, M. R. (2011). Delayed reward discounting and addictive behavior: A meta-analysis. *Psychopharmacology*, *216*, 305–321. doi: 10.1007/s00213-011-2229-0
- MacKillop, J., & Kahler, C. W. (2009). Delayed reward discounting predicts treatment response for heavy drinkers receiving smoking cessation treatment. *Drug and alcohol dependence*, *104*, 197-203. doi:10.1016/j.drugalcdep.2009.04.020
- Madden, G. J., Begotka, A. M., Raiff, B. R., & Kastern, L. L. (2003). Delay discounting of real and hypothetical rewards. *Experimental and clinical psychopharmacology*, *11*, 139-145. doi: 10.1037/1064-1297.11.2.139
- Madden, G. J., Petry, N. M., & Johnson, P. S. (2009). Pathological gamblers discount probabilistic rewards less steeply than matched controls. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, *17*, 283–290. doi:10.1037/a0016806
- Manzardo, A. M., Pendleton, T., Poje, A., Penick, E. C., & Butler, M. G. (2015). Change in psychiatric symptomatology after benfotiamine treatment in males is related to lifetime alcoholism severity. *Drug and alcohol dependence*, *152*, 257-263. doi: 10.1016/j.drugalcdep.2015.03.032
- Manwaring, J., Green, L., Myerson, J., Strube, M., & Wilfley, D. (2011). Discounting of various types of rewards by women with and without binge eating disorder: evidence for general rather than specific differences. *The Psychological Record*, *6*, 561-582.

- Martínez Martínez, K. I., Salazar-Garza, M. L., Pedroza-Cabrera, F. J., Ruiz-Torres, G. M., & Ayala-Velázquez, H. E. (2008). Resultados preliminares del programa de intervención breve para adolescentes que inician el consumo de alcohol y otras drogas. *Salud mental*, 31, 119-127.
- Martinotti, G., Di Nicola, M., Frustaci, A., Romanelli, R., Tedeschi, D., Guglielmo, R., ... & Di Giannantonio, M. (2010). Pregabalin, tiapride and lorazepam in alcohol withdrawal syndrome: a multi-centre, randomized, single-blind comparison trial. *Addiction*, 105, 288-299. doi: 10.1111/j.1360-0443.2009.02792.x
- Mazur, J. (1987). An adjusting procedure for studying delayed reinforcement. In: M. Commons, J. Mazur, J. A. Nevin, & H. Rachlin (Eds), *Quantitative analysis of behavior: The effect of delay and of intervening events on reinforcement value* (5). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- McDonald, J., Schleifer, L., Richards, J. B., & de Wit, H. (2003). Effects of THC on behavioral measures of impulsivity in humans. *Neuropsychopharmacology*, 28, 1356–1365. doi: 10.1038/sj.npp.1300176
- Meyers, R. J., & Miller, W.R. (2001). (Eds) A community reinforcement approach to addiction treatment. Cambridge University Press.
- Mejía, D. (2012). *Efectividad de una intervención grupal para la dependencia al alcohol en pacientes con diagnostico dual reporte de experiencia profesional* (Tesis de Maestría). Facultad de Psicología UNAM, D.F.
- Miller, H. L. (1976). Matching-based hedonic scaling in the pigeon. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 26, 335-347. doi: 10.1901/jeab.1976.26-335
- Mitchell, S. (1999). Measures of impulsivity in cigarette smokers and non-smokers. *Psychopharmacology*, 146, 455–464. doi: 10.1007/PL00005491
- Mitchell, S. H., & Wilson, V. B. (2010). The subjective value of delayed and probabilistic outcomes: Outcome size matters for gains but not for losses. *Behavioural Processes*, 83, 36–40. doi:10.1016/j.beproc.2009.09.003
- Morales-Chainé, S (in press). *Instrumento de detección y diagnóstico de juego patológico*. Retrieved from [http://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2012\\_522.html](http://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2012_522.html)

- Morrison, K., Madden, G., Odum, A., Friedel, J., & Twohig, M. (2014). Altering Impulsive Decision Making With an Acceptance-Based Procedure. *Behavior Therapy*, 45, 630–639. doi:10.1016/j.beth.2014.01.001
- Murphy, J. G., Vuchinich, R. E., & Simpson, C. A. (2001). Delayed reward and cost discounting. *Psychological Record*, 51, 571–588.
- Myerson, J., & Green, L. (1995). Discounting of delayed rewards: Models of individual choice. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 64, 263–276. doi: 10.1901/jeab.1995.64-263
- Myerson, J., Baumann, A. A., & Green, L. (2016). Individual Differences in Delay Discounting: Differences are Quantitative with Gains, but Qualitative with Losses. *Journal of Behavioral Decision Making*, 1,1-14. doi: 0.1002/bdm.1947
- Myerson, J., Green, L., Hanson, J., Holt, D., & Estle, S. (2003). Discounting delayed and probabilistic rewards: Processes and traits. *Journal of Economic Psychology*, 24, 619–635. doi:10.1016/S0167-4870(03)00005-9
- Myerson, J., Green, L., van den Berk-Clark, C., & Grucza, R. A. (2015). Male, But Not Female, Alcohol-Dependent African Americans Discount Delayed Gains More Steeply than Propensity-Score Matched Controls. *Psychopharmacology*, 232, 4493-4503. doi: 10.1007/s00213-015-4076-x
- Myerson, J., Green, L., & Warusawitharana, M. (2001). Area under the curve as a measure of discounting. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 76, 235–243. doi: 10.1901/jeab.2001.76-235
- Odum, A. (2011). Delay discounting: I'm a  $k$ , you're  $k$ . *J Exp Anal Behav*, 96, 427-439. doi: 10.1901/jeab.2011.96-423
- Odum, A. L., Baumann, A. A., & Rimington, D. D. (2006). Discounting of delayed hypothetical money and food: Effects of amount. *Behavioural processes*, 73, 278-284. doi:10.1016/j.beproc.2006.06.008
- Odum, A., Madden, G., & Bickel, W. (2002). Discounting of delayed health gains and losses by current, never- and ex-smokers of cigarettes. *Nicotine Tob Res*, 4, 295-303. doi:10.1080/14622200210141257
- Odum, A., & Rainaud, C. (2003). Discounting of delayed hypothetical money, alcohol and food. *Behavioural Processes*, 64, 305-313. doi: 10.1016/S0376-6357(03)00145-1

- Öhlin, L., Hesse, M., Fridell, M., & Tätting, P. (2011). Poly-substance use and antisocial personality traits at admission predict cumulative retention in a buprenorphine programme with mandatory work and high compliance profile. *BMC psychiatry*, 11, 1-8. doi:10.1186/1471-244X-11-81
- Ohmura, Y., Takahashi, T., & Kitamura, N. (2005). Discounting delayed and probabilistic monetary gains and losses by smokers of cigarettes. *Psychopharmacology*, 182: 508–515. doi: 10.1007/s00213-005-0110-8
- Ohmura, Y., Takahashi, T., Kitamura, N., & Wehr, P. (2006). Three-month stability of delay and probability discounting measures. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 14, 318–328. doi: 10.1037/1064-1297.14.3.318
- Olson, E. A., Hooper, C. J., Collins, P., & Luciana, M. (2007). Adolescents' performance on delay and probability discounting tasks: Contributions of age, intelligence, executive functioning, and self-reported externalizing behavior. *Personality and Individual Differences*, 43, 1886–1897. doi: 10.1016/j.paid.2007.06.016
- Ostaszewski, P., Green, L., & Myerson, J. (1998). Effects of inflation on the subjective value of delayed and probabilistic rewards. *Psychonomic Bulletin & Review*, 5, 324–333. doi: 10.3758/BF03212959
- Passetti, F., Clark, L., Davis, P., Mehta, M. A., White, S., Checinski, K., ... & Abou-Saleh, M. (2011). Risky decision-making predicts short-term outcome of community but not residential treatment for opiate addiction. Implications for case management. *Drug and alcohol dependence*, 118, 12-18. doi:10.1016/j.drugalcdep.2011.02.015
- Peters, E. N., Petry, N. M., LaPaglia, D. M., Reynolds, B., & Carroll, K. M. (2013). Delay discounting in adults receiving treatment for marijuana dependence. *Experimental and clinical psychopharmacology*, 21, 46-54. doi: 10.1037/a0030943
- Rachlin, H., & Laibson, D. (1997). *The matching law: Papers in psychology and economics by Richard Herrnstein*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Rachlin, H. (1997). Four teleological theories of addiction. *Psycho economic Bulletin and Review*, 4, 462-473. doi: 10.3758/BF03214335
- Rachlin, H., Rainieri, A., & Cross, D. (1991). Subjective probability and delay. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 55, 233-244. doi: 10.1901/jeab.1991.55-233

- Rachlin, H., & Green, L. (1972). Commitment, choice and self-control. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 17, 15-22. doi: 10.1901/jeab.1972.17-15
- Reimers, S., Maylor, E. A., Stewart, N., & Chater, N. (2009) Associations between a one-shot delay discounting measure and age, income, education and real-world impulsive behavior. *Personality and Individual Differences*, 47, 973-978. doi:10.1016/j.paid.2009.07.026
- Raineri, A., & Rachlin, H. (1993). The effect of temporal constraints on the value of money and other commodities. *Journal of Behavioral Decision Making*, 6, 77-94. doi: 10.1002/bdm.3960060202
- Reynolds, B., Richards, J., & de Wit, H. (2006). Acute-alcohol effects on the Experiential Discounting Task (EDT) and a question-based measure of delay discounting. *Pharmacology, Biochemistry and Behavior*, 83, 194-202. doi:10.1016/j.pbb.2006.01.007
- Reynolds, B., Richards, J., Horn, K., & Karraker, K. (2004). Delay discounting and probability discounting as related to cigarette smoking status in adults. *Behavioural Processes*, 65, 35-42. doi:10.1016/S0376-6357(03)00109-8
- Richards, J.B., Zhang, L., Mitchell, S.H., & De Witt, H. (1999). Delay or probability discounting in a model of impulsive behavior: effect of alcohol. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 71, 121-143. doi: 10.1901/jeab.1999.71-121
- Rojas, E., Real, T., García-Silberman, S., & Medina-Mora, M. E. (2011). Revisión sistemática sobre tratamiento de adicciones en México. *Salud mental*, 34, 351-365.
- Schmidt, H. D., & Pierce, R. C. (2010). Cocaine-induced neuroadaptations in glutamate transmission. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1187, 35-75. doi: 10.1111/j.1749-6632.2009.05144.x
- Schoenfelder, T., & Hantula, D. (2003). A job with a future? Delay discounting, magnitude effects, and domain independence of utility for career decisions. *Journal of Vocational Behavior*, 62, 43-55. doi:10.1016/S0001-8791(02)00032-5
- Secades-Villa, R., Weidberg, S., García-Rodríguez, O., Fernández-Hermida, J. R., & Yoon, J. H. (2014). Decreased delay discounting in former cigarette smokers at one year after treatment. *Addictive behaviors*, 39, 1087-1093. doi:10.1016/j.addbeh.2014.03.015

- Shead, N., & Hodgins, D. (2009). Probability discounting of gains and losses: Implications for risk attitudes and impulsivity. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 92, 1-16. doi: 10.1901/jeab.2009.92-1
- Sheehan, D., Lecrubier, Y., & Sheehan, K. (1998). The Mini-International Neuropsychiatric Interview (MINI): The development and validation of a structured diagnostic psychiatric interview for DSM-IV and ICD-10. *Journal of Clinical Psychiatry*, 59, 22-33.
- Sheffer, C., MacKillop, J., McGeary, J., Landes, R., Carter, L., Yi, R., & Bickel, W. (2012). Delay discounting, locus of control, and cognitive impulsiveness independently predict tobacco dependence treatment outcomes in a highly dependent, lower socioeconomic group of smokers. *The American Journal on Addictions*, 21, 221-232. doi: 10.1111/j.1521-0391.2012.00224.x
- Simpson, C., & Vuchinich, R. (2000). Reliability of a measure of temporal discounting. *Psychological Record*, 50, 3–16.
- Skinner, H. (1982). The Drug Abuse Screening Test. *Addict Behav*, 7: 363– 371, doi: 10.1016/0306-4603(82)90005-3
- Sobell, E., & Sobell, L. (1992). Timeline follow-back: A technique for assessing self-reported ethanol consumption. In J. Allen & R.Z. Litten (Eds), *Measuring alcohol consumption: Psychosocial and biological methods*. New Jersey: Human Press. doi: 10.1007/978-1-4612-0357-5\_3
- Stanger, C., Ryan, S. R., Fu, H., Landes, R. D., Jones, B. A., Bickel, W. K., & Budney, A. J. (2012). Delay discounting predicts adolescent substance abuse treatment outcome. *Experimental and clinical psychopharmacology*, 20, 205–212. doi:10.1037/a0026543.
- Stein, J., & Madden, G. (2013). Delay discounting and drug abuse: Empirical, conceptual, and methodological considerations. In: MacKillop J, de Wit H (Eds) *The Wiley-Blackwell Handbook of Addiction Psychopharmacology*. Wiley-Blackwell, Oxford, pp 165-208.
- Stein, J. A., Zane, J. I., & Grella, C. E. (2012). Impact of abstinence self-efficacy and treatment services on physical health-related behaviors and problems among dually

- diagnosed patients. *Journal of dual diagnosis*, 8, 64-73. Doi: 10.1080/15504263.2012.647470.
- Stevens, S. S. (1957). On the psychophysical law. *Psychological Review*, 64, 153–181. doi:10.1037/h0046162
- Stevens, L., Verdejo-García, A., Roeyers, H., Goudriaan, A. E., & Vanderplasschen, W. (2015). Delay discounting, treatment motivation and treatment retention among substance-dependent individuals attending an inpatient detoxification program. *Journal of substance abuse treatment*, 49, 58-64. doi:10.1016/j.jsat.2014.08.007
- Takahashi, T., Ohmura, Y., Oono, H., & Radford, M. (2009). Alcohol use and discounting of delayed and probabilistic gain and loss. *Neuro Endocrinol Lett*, 30, 749-752.
- Tulsky, D., & Zhu, J. (2003). *Escala de Inteligencia Wechsler para adultos III: Manual técnico*. México: Manual moderno.
- Villalobos-Gallegos, L., Pérez-López, A., Mendoza-Hassey, R., Graue-Moreno, J., & Marín-Navarrete, R. (2015). Psychometric and diagnostic properties of the Drug Abuse Screening Test (DAST): Comparing the DAST-20 vs. the DAST-10. *Salud Mental*, 38, 89-94.
- Vuchinich, R. & Tucker, J. (1988). Contributions from behavioral theories of choice to an analysis of alcohol abuse. *Journal of Abnormal Psychology*, 97, 181-195. doi: 10.1037/0021-843X.97.2.181
- Washio, Y., Higgins, S. T., Heil, S. H., McKerchar, T. L., Badger, G. J., Skelly, J. M., & Dantona, R. L. (2011). Delay discounting is associated with treatment response among cocaine-dependent outpatients. *Experimental and clinical psychopharmacology*, 19, 243-248. doi: 10.1037/a0023617
- Weidberg, S., García-Rodríguez, O., Yoon, J. H., & Secades-Villa, R. (2015). Interaction of depressive symptoms and smoking abstinence on delay discounting rates. *Psychology of Addictive Behaviors*, 29, 1041-1047. doi: 10.1037/adb0000073
- Weidberg, S., Landes, R. D., García-Rodríguez, O., Yoon, J. H., & Secades-Villa, R. (2015). Interaction effect of contingency management and sex on delay-discounting changes among treatment-seeking smokers. *Experimental and clinical psychopharmacology*, 23, 361-368. doi: 10.1037/pha0000043

- Weidel, J. J. (2013). The Relationship of Temporal Discounting and Working Alliance to Substance Abuse Treatment Process in Hispanic Adolescents. (*Doctoral dissertation, The University of Miami*). [http://scholarlyrepository.miami.edu/oa\\_dissertations/1088](http://scholarlyrepository.miami.edu/oa_dissertations/1088)
- W. H. O. ASSIST Working Group (2002). The Alcohol, Smoking and Substance Involvement Screening Test (ASSIST): development, reliability and feasibility. *Addiction*, 97, 1183-1194. doi: 10.1046/j.1360-0443.2002.00185.x
- Wilkinson, N. & Klaes, M. (2012). An introduction to behavioral economics. New York: Palgrave macmillan.
- Wong, E. C., & Longshore†, D. (2008). Ethnic identity, spirituality, and self-efficacy influences on treatment outcomes among Hispanic American methadone maintenance clients. *Journal of ethnicity in substance abuse*, 7, 328-340. doi: 10.1080/15332640802313478
- Worley, M. J., Trim, R. S., Tate, S. R., Roesch, S. C., Myers, M. G., & Brown, S. A. (2014). Self-efficacy and social networks after treatment for alcohol or drug dependence and major depression: Disentangling person and time-level effects. *Psychology of addictive behaviors*, 28, 1220- 1229. doi: 10.1037/a0037901.
- Yi, R., Chase, W.D., & Bickel, W.K. (2007). Probability discounting among cigarette smokers and nonsmokers: molecular analysis discerns group differences. *Behav Pharmacol*, 18, 633-639. doi: 10.1097/FBP.0b013e3282effbd3
- Yi, R., Johnson, M. W., Giordano, L. A., Landes, R. D., Badger, G. J., & Bickel, W. K. (2008). The effects of reduced cigarette smoking on discounting future rewards: An initial evaluation. *The Psychological Record*, 58, 163-174.
- Yi, R., & Landes, R. D. (2012). Temporal and probability discounting by cigarette smokers following acute smoking abstinence. *Nicotine & Tobacco Research*, 14, 547-558. doi: 10.1093/ntr/ntr252
- Yoon, J. H., Higgins, S. T., Heil, S. H., Sugarbaker, R. J., Thomas, C. S., & Badger, G. J. (2007) Delay discounting predicts postpartum relapse to cigarette smoking among pregnant women. *Experimental and clinical psychopharmacology*, 15, 176-186. doi: 10.1037/1064-1297.15.2.186

# Anexos

ANEXO 1

*Tabla 1*

*Tipo de segunda droga en poli consumidores fase uno*

Principal droga	Tipo de segunda droga
Cocaína (35)	Tabaco (11) Alcohol (15) Marihuana (7) Solventes (1) Metas (1)
Marihuana (13)	Alcohol (5) Solventes (3) Tabaco (2) Cocaína (2) Benzodiacepinas (1)

*Tabla 2*

*Tipo de segunda droga en poli consumidores fase dos*

Principal droga	Tipo de segunda droga
Cocaína (21)	Tabaco (5) Alcohol (8) Marihuana (8)

## ANEXO 2

### Ficha Demográfica

dem 01	<b>Nombre completo:</b>									
dem 02	<b>Edad:</b>		dem 03	<b>Sexo</b>	H 1	M 2	<b>Tel. Casa:</b>			
dem 04	<b>Nacionalidad</b>		Mexicana 1		Extranjera 2		<b>Tel. Celular:</b>			
dem 05	<b>Lugar de residencia</b> (en los últimos 6 meses)		DF 09	Edo. Mex 15	Foráneo 999	dem 07	<b>Delegación</b>		<b>Código</b>	<b>Código</b>
dem 06	<b>Ocupación</b>				<b>Código</b>	Azcapotzalco		002	Álvaro Obregón	010
Profesionista (con estudios universitarios, maestro universitario)					1	Coyoacán		003	Tláhuac	011
Maestro (de primaria, secundaria, preparatoria, etc.)					2	Cuajimalpa		004	Tlalpan	012
Director o propietario de empresa o negocio					3	Gustavo A. Madero		005	Xochimilco	013
Propietario de pequeño comercio (tienda, restaurante, miscelánea)					4	Iztacalco		006	Benito Juárez	014
Empleado de banco, oficina, establecimiento o dependencias gubernamentales					5	Iztapalapa		007	Cuauhtémoc	015
Obrero calificado (obrero, mecánico, encuadernador, etc.)					6	Magdalena Contreras		008	Miguel Hidalgo	016
						Milpa Alta		009	Venustiano Carranza	017
Obrero no calificado con trabajo eventual, cabo, soldado raso, personal de servicios domésticos (chofer, mozo, jardinero), albañil, taxista					7	dem 08	<b>Estado civil</b>			<b>Código</b>
Agricultor					8	Casado(a)			1	
Campesino					9	Unión libre			2	
Subempleado (vendedor no asalariado, bolero, lavacoches, jornalero, etc.)					10	Viudo (a)			3	
Estudiante					11	Divorciado (a)			4	
Ama de casa					12	Separado (a)			5	
Estudia y Trabaja					13	Soltero (a)			6	
Desempleado					14					
Otro (ESPECIFIQUE)					9999					

dem 09	<b>Lugar de residencia</b>	<b>Código</b>	dem 11	<b>Nivel socioeconómico</b>	<b>Código</b>
	Casa propia	1		Menos de \$1,000	1
	Departamento o casa rentada	2		De \$1,000 a \$2,500	2
	Pensión	3		De \$2,500 a \$4,000	3
	Sin dirección permanente	4		De \$4,000 a \$6,000	4
	Otra	9909		De \$6,000 a 10,000	5
dem 10	<b>Escolaridad</b>	<b>Código</b>		Más \$10,000	6
	Primaria incompleta (1 a 5 años)	1			<b>Código</b>
	Primaria completa (6 años)	2		Estudios Universitarios incompletos (1 a 3 años)	7
	Secundaria incompleta (1 a 2 años)	3		Estudios Universitarios completos (4 a 5 años)	8
	Secundaria completa (3 años)	4		Estudios de Posgrado (2 a 4 años)	9
	Bachillerato incompleto (1 a 2 años)	5		NO RESPONDE	9999
	Bachillerato completo (3 años)	6			

## Entrevista Inicial

<b>Número de Folio:</b>		<b>Fecha de aplicación:</b>					
<b>Nombre del terapeuta:</b>							
<b>EI1-Fecha de Nacimiento:</b>							
<b>CONSUMO DE SUSTANCIAS</b>							
<b>EI2-Favor de llenar cada espacio de acuerdo a las sustancias que ha consumido el paciente a lo largo de su vida</b>							
SUSTANCIA (ver hoja de apoyo)	Código	Edad de Inicio de Consumo	Forma de consumo 1 ingerida; 2 inyectada; 3 fumada 4 inhalada 5 untada 6 oftalmológica 7 ótica 9 No sabe 0 No consume	Frecuencia de consumo 1 una vez en la vida 2 menos de una vez al año 3 menos de una vez al mes 4 mensualmente 5 semanalmente 6 casi diario 7 diario 0 no consume	Cantidad consumida con mayor frecuencia por día (ver tabla de apoyo)	Consumo en el último año	
Tabaco	1					Si-1	No-2
Alcohol	2					Si-1	No-2
Marihuana	3					Si-1	No-2
Cocaína	4					Si-1	No-2
Crack	5					Si-1	No-2
Inhalables	6					Si-1	No-2
Alucinógenos	7					Si-1	No-2
Estimulantes tipo anfetamínico	8					Si-1	No-2
Tranquilizantes o pastillas para dormir	9					Si-1	No-2
Opiáceos	10					Si-1	No-2
Otras drogas	9999					Si-1	No-2
<b>EI3-Principal Sustancia de Impacto</b>	(1 Tabaco) (2 Alcohol) (3 Marihuana) (4Cocaina) (5 Crack) (6 inhalables) (7 Alucinógenos) (8 Estimulantes) (9 Tranquilizantes) (10 Opiáceos) (999 Otras drogas)						
<b>EI4-¿Por cuántos meses ha consumido alcohol/droga? (sustancia principal) _____</b>							
<b>EI5-¿Desde hace cuánto, en años, meses y días, consume en forma excesiva alcohol/droga? (sustancia principal) _____</b>							
<b>EI6-¿Desde hace cuánto ha consumido alcohol/droga, en años, meses y días? (sustancia secundaria en poli-usuarios) _____</b>							
<b>EI7- ¿Desde hace cuánto consume en forma excesiva alcohol/droga, en años, meses y días? (sustancia secundaria en poli-usuarios) _____</b>							

<b>EI8-Normalmente consume:</b> _____ (1) solo _____ (2) acompañado		
<b>EI9-El lugar donde consume normalmente es:</b> _____ (1) público _____ (2) privado		
<b>EI10- Una vez que empieza a consumir alcohol/drogas, ¿puede detener su consumo voluntariamente?</b> _____ (1) SI _____ (2) NO		
<b>EI11- Número de días de consumo en la semana:</b> _____		
<b>EI12-Mensualmente, ¿qué porcentaje de su sueldo utiliza en comprar lo siguiente?</b> _____ Alcohol _____ Droga		
<b>EI13-¿Qué tan seguro, de 1 a 10 puntos, se siente de lograr no consumir la sustancia adictiva?</b>		
<b>EI14-En caso de consumo de alcohol, ¿qué tipo de bebida consume?</b> _____ Cerveza _____ Vino _____ Pulque _____ Coolers _____ Destilados (ron, ginebra, aguardiente, vodka, whisky, tequila, mezcal, etcétera), <u>999</u> No aplica		
<b>EI15-¿Fumas?</b> (1) Nunca he fumado (2) Actualmente fumo (3) Ex - fumador (< de 1 año) (4) Ex-fumador (> de 1 año) No. de años: _____		
<b>EI16-¿Edad en la que iniciaste a fumar?</b> _____		
<b>EI17-¿Cuál considera que es la razón principal por la que inició a fumar?</b> a) Por que sus compañeros, amigos o familiares fumaban b) Por presión de los amigos o compañeros c) Por curiosidad d) Para tranquilizarse e) Para sentirse adulto f) Por rebeldía g) Otra _____ 999, No aplica		
<b>EI18-¿Por cuánto tiempo has sido un fumador regular, en años, meses y días?</b> _____ 999, No aplica		
<b>EI19-Promedio de cigarros que fumas diariamente:</b> _____ 999, No aplica		
<b>EI20-¿Le da el golpe al cigarro cuando fuma?</b> 1 Nunca ( )      2 Algunas veces ( )      3 Siempre ( )      No aplica (999)		
<b>EI21-De acuerdo con la siguiente escala, señale la opción que mejor describa su consumo de alcohol/droga durante los últimos 12 meses (marque sólo una opción):</b>		
<b>Tipo de problema</b>	<b>A)Alcohol</b>	<b>B)Droga</b>
<b>1. Sin problema.</b>		
<b>2. Un pequeño problema</b> (estoy preocupado al respecto, pero no he tenido ninguna experiencia negativa).		
<b>3. Un problema</b> (he tenido algunas experiencias negativas, pero ninguna que puede considerarse seria).		

4. Un gran problema (he tenido algunas consecuencias serias).		
<b>DISPOSICIÓN AL CAMBIO</b>		
EI22- Desde que el consumo de alcohol/droga se ha convertido en un problema, ¿cuál es el mayor tiempo que se ha propuesto no consumir y no ha consumido nada de alcohol/droga? (Mayor periodo de abstinencia en años, meses y días. Si nunca se ha abstenido, marque "0").		
EI23-Tiempo actual en abstinencia, en días, meses y días		(999 No aplica)
EI24-¿Cuándo ocurrió?		(Mes y Año) (999 No aplica)
EI25- ¿Por qué se abstuvo en esa ocasión?		
EI26-Actualmente, ¿qué tan importante es para usted dejar de consumir alcohol/droga? _____ (1) Nada importante    _____ (2) Poco importante    _____ (3) Algo importante _____ (4) Importante    _____ (5) Muy importante		
EI27-Mencione dos razones por las cuales es importante para usted dejar de consumir:		
<b>SITUACIÓN LABORAL</b>		
EI28-En los últimos 12 meses, ¿cuántos días no trabajó como resultado del consumo alcohol y/o droga? (De 0 a 365 días.)		
EI29- En los últimos 12 meses, ¿cuántas veces perdió el empleo como resultado de consumir alcohol o droga? (De 0 a 365 días.)		
<b>SU ESTADO DE ÁNIMO</b>		
EI-30 ¿Se siente triste con frecuencia?    _____ (1) No    _____ (2) Si		
EI31-¿Cuáles son las causas?		
EI32-¿Ha tenido alguna vez en su vida ideas suicidas?    (1) _____ No    (2) _____ Si		
EI33-¿Cuándo?		
EI-34 ¿Se siente ansioso con frecuencia?    (1) _____ No    (2) _____ Si ¿Por qué?		
<b>SU SALUD FÍSICA</b>		
EI-35 ¿Está siendo atendido por algún problema de salud en la actualidad? (1) No    (2) Si    ¿Cuál? _____		
EI36- ¿Está tomando algún medicamento por prescripción médica o se está automedicando? _____ (1) No    _____ (2) Si		
EI 37-¿Con cuál medicamento, cada cuándo y por qué?		
EI 38- En los últimos 12 meses, ¿cuántos días estuvo en el hospital por problemas relacionados con el consumo de alcohol/droga?		
<b>EI39. CONSECUENCIAS ADVERSAS AL USO DE SUSTANCIAS</b> A continuación se enlista una serie de problemas que pueden estar relacionados con el consumo de drogas en los últimos 12 meses, mencione cuáles concuerdan con su caso:		

Sustancia de impacto			
Problema	¿Qué daños te ha ocasionado el consumo? Especificalos con una x	Número de Problemas	¿Qué tanto te afecta en tu vida, en una escala del 1 al 10?
EI39A-Salud Física		Número total=	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Alteraciones cardiovasculares	<ul style="list-style-type: none"> <li>• arritmias ( )</li> <li>• presión arterial ( )</li> <li>• insuficiencias ( )</li> <li>• isquemia cardiaca ( )</li> <li>• infarto ( )</li> <li>• várices esofágicas ( )</li> </ul>		
Alteraciones digestivas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• desnutrición ( )</li> <li>• diabetes ( )</li> <li>• gastritis ( )</li> <li>• hepatitis ( )</li> <li>• hígado graso ( )</li> <li>• ulcera ( )</li> <li>• ácido úrico ( )</li> <li>• cirrosis ( )</li> <li>• pancreatitis ( )</li> <li>• pérdida de apetito ( )</li> </ul>		
Alteraciones del SNC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• alucinaciones ( ) (auditivas, visuales, táctiles)</li> <li>• insomnio ( )</li> <li>• lagunas mentales ( )</li> <li>• convulsiones ( )</li> <li>• delirios (persecución, otros) ( )</li> <li>• problemas visuales ( )</li> <li>• ataxias ( )</li> <li>• temblor ( )</li> <li>• incoordinación motora ( )</li> <li>• coma ( )</li> <li>• golpes ( )</li> <li>• caídas ( )</li> <li>• confusión mental ( )</li> <li>• confabulaciones ( )</li> <li>• accidentes ( )</li> </ul>		
Alteraciones óseas			

<b>Alteraciones respiratorias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• descalcificación ( )</li> <li>• fracturas ( )</li> <li>• pérdida de dientes ( )</li>   <li>• enfisema pulmonar obstructivo ( )</li> <li>• tos ( )</li> <li>• neumonías ( )</li> <li>• tuberculosis ( )</li> <li>• pulmonía ( )</li> </ul>		
<b>EI39B-Alteraciones cognitivas</b>		<b>Número total=</b>	<b><u>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</u></b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• confusión mental ( )</li> <li>• problemas de atención ( )</li> <li>• problemas de concentración ( )</li> <li>• problemas de memoria ( )</li> <li>• problemas para tomar decisiones ( )</li> </ul>		
<b>EI39C-Alteraciones emocionales</b>		<b>Número total=</b>	<b><u>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</u></b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ansiedad ( )</li> <li>• celos ( )</li> <li>• culpa ( )</li> <li>• depresión ( )</li> <li>• desesperación ( )</li> <li>• ideas suicidas ( )</li> <li>• inseguridad ( )</li> <li>• intentos suicidas ( )</li> <li>• irritabilidad ( )</li> <li>• cambios drásticos de estado de ánimo ( )</li> <li>• temor ( )</li> <li>• sentimientos de afectar/dañar a otros ( )</li> </ul>		
<b>EI39D-Alteraciones en relaciones interpersonales</b>		<b>Número total=</b>	<b><u>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</u></b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• aislamiento ( )</li> <li>• correrlo de casa ( )</li> <li>• divorcio ( )</li> <li>• mentiras ( )</li> <li>• pérdida de confianza ( )</li> <li>• pérdida de amigos ( )</li> <li>• pérdida de comunicación ( )</li> <li>• problemas ( )</li> <li>• ruptura de relaciones de pareja ( )</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• separaciones ( )</li> <li>• vivir fuera de casa ( )</li> </ul>		
<b>EI39E-Alteraciones de conducta agresiva</b>		<b>Número total=</b>	<b><u>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</u></b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• agresión física ( )</li> <li>• riñas/peleas ( )</li> <li>• gritos ( )</li> <li>• lesiones ( )</li> <li>• golpes que requieran hospitalización ( )</li> <li>• insultos ( )</li> <li>• romper objetos ( )</li> </ul>		
<b>EI39F-Alteraciones legales</b>		<b>Número total=</b>	<b><u>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</u></b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• demanda por robo ( )</li> <li>• homicidio ( )</li> <li>• intento de homicidio ( )</li> <li>• detenciones ( )</li> <li>• encarcelamiento ( ) (fecha, duración y causas)</li> <li>_____</li> <li>_____</li> <li>_____</li> <li>• manejo de armas( )</li> <li>• robo ( )</li> <li>• venta o transportación de sustancias adictivas ( )</li> </ul>		
<b>EI39G-Alteraciones económicas</b>		<b>Número total=</b>	<b><u>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</u></b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• deudas ( )</li> <li>• gasto excesivo( )</li> <li>• empeñar ( )</li> <li>• pedir prestado ( )</li> </ul>		
<b>EI39H-Alteraciones laborales</b>		<b>Número total=</b>	<b><u>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</u></b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• accidentes laborales ( )</li> <li>• ausentismo ( )</li> <li>• cambio de puesto ( )</li> <li>• despido ( )</li> <li>• desempleo ( )</li> <li>• problemas con compañeros ( )</li> <li>• problemas con jefe ( )</li> <li>• retardos ( )</li> <li>• suspensiones laborales ( )</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• suspensiones de pago ( )</li> </ul>		
<b>EI39I-Alteraciones escolares</b>		<b>Número total=</b>	<b>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• expulsiones ( )</li> <li>• inasistencias ( )</li> <li>• reprobación de año ( )</li> <li>• reprobación de materias ( )</li> <li>• retardos ( )</li> </ul>		
<b>EI40-¿Ha recibido algún tipo de tratamiento o ayuda para resolver sus problemas de alcohol o droga?</b> _____ (1) No, nunca. _____ (2) Si			
<b>EI41-¿Cuántos?</b> _____			

<b>EI42-Tratamientos previos</b> (Indique el número de veces que ha recibido el tratamiento)					
	Código	Número de veces		Código	Número de veces
A) Anexos	1		E) Sala de Emergencias (por intoxicación)	5	
B) Clínicas de Rehabilitación	2		F) Grupos de Ayuda Mutua	6	
C) Tratamiento Psiquiátrico para la dependencia	3		G) Tratamiento Psicológico para la dependencia	7	
D) Hospitalización Psiquiátrica	4		H)Otros (ESPECIFIQUE)	9999	

<b>EI43-¿Qué lo llevó a solicitar tratamiento en éste momento?</b>					
Por voluntad propia	1	Por órdenes de un médico o de un profesional de salud	3	Por condicional legal	5
Por órdenes de su familia o amigos	2	Por recomendación de una agencia del sistema judicial	4		

<b>EI44-¿Qué tan satisfecho está con "su forma (estilo) de vida" en este momento?</b> _____ (1) Muy satisfecho _____ (2) Satisfecho _____ (3) Inseguro
---



<b>EI63- ¿Qué opinan las siguientes personas de que tu tomes alcohol o pruebes drogas? (preguntar de acuerdo con la sustancia principal de consumo)</b>			
	<b>Lo ve bien</b>	<b>Ni bien ni mal</b>	<b>Lo ve mal</b>
1) Mi madre/sustituta			
2) Mi padre/ sustituto			
3) Mis maestros o patrones			
4) Mi mejor amigo			
5) La mayoría de los jóvenes de mi edad			
<b>EI64- ¿Cómo son las relaciones familiares?</b>			
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	
a) ¿Se niegan tus padres (o quien lo sustituye) a hablarte cuando se enfadan contigo?	1	2	
b) La mayoría de las veces, ¿saben tus padres (o quien te cuida) dónde estás y lo que estás haciendo?	1	2	
c) ¿Participas en muchas actividades en compañía de tus padres (o de quien te cuida)?	1	2	
d) ¿Te prestan atención tus padres (o quien te cuida) cuando les hablas?	1	2	
e) ¿Saben tus padres (o tutores) cómo realmente piensas o te sientes?	1	2	
f) ¿Discutes frecuentemente con tus padres (o quien te cuida), levantando la voz y gritando?	1	2	
g) ¿Les gusta a tus padres (o quien te cuida) hablar y estar contigo?	1	2	
h) ¿Tienen tus padres (o quien te cuida) una idea relativamente buena de lo que te interesa?	1	2	
i) ¿Están tus padres (o quien te cuida) de acuerdo en cuanto a la forma en la que te deben manejar?	1	2	
<b>EI65- Normas familiares con relación al consumo de alcohol y drogas (preguntar por la sustancia principal)</b>			
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	
a) ¿Tus padres saben que tomas alcohol o consumo drogas?	1	2	
b) ¿Tus padres te han puesto las reglas muy claras sobre el consumo de alcohol o drogas?	1	2	
c) ¿Es importante para ti cumplir las normas que tienen tus padres acerca de tomar alcohol o probar drogas?	1	2	
<b>EI66- ¿Tienes novio (a)?</b> (1) SÍ (2) NO			
<b>EI67- ¿Cuánto tiempo llevas con esta relación?</b>			
<b>EI68- ¿Has tenido relaciones sexuales?</b> (1) NO (2) Una vez (3) Más de una vez			
<b>EI69- ¿Edad de inicio?</b>			
<b>EI70- Cuando tienes relaciones sexuales, ¿utilizas algún método anticonceptivo para evitar el embarazo o para no contraer alguna enfermedad? (1) SÍ (2) NO</b>			
<b>EI71- ¿Cuál?</b>			
<b>EI72- ¿Con qué frecuencia?</b> (1) Siempre (2) Casi siempre (3) Frecuentemente (4) Algunas Veces (5) Nunca			
<b>EI73- ¿Has tenido problemas relacionados a tu conducta sexual?</b> (1) SÍ (2) NO			
<b>EI74- ¿Has tenido relaciones sexuales después de consumir alcohol o drogas?</b> (1) SÍ (2) NO			
<b>EI75- ¿Qué acostumbras hacer cuando no estás en la escuela?</b>			

<i>(Marcar una respuesta para cada inciso)</i>	<i>Nunca</i>	<i>Algunas veces</i>	<i>Casi Siempre</i>
<i>1) Veo la televisión en casa</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<i>2) Practico algún deporte</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<i>3) Juego o salgo con amigos (as)</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<i>4) Nada y me aburro</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<i>5) Ayudo en las labores de la casa</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<i>6) Hago tarea o estudio</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<i>7) Juego nintendo, voy a las máquinas y a los juegos electrónicos</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<i>8) Salgo a pasear con mi familia</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<i>9 Me voy a beber con mis amigos</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<i>10) Escucho música</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<i>11) Hablo por teléfono</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<i>12) Voy a fiestas</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<i>13) Asisto a clases artísticas (baile, tocar un instrumento, etc.)</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<i>14) Voy al cine</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<i>15) Otro (especifica)</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<b><i>EI76-¿Estas actividades están relacionadas al consumo de alcohol o drogas?</i></b>			
<i>(1) <u>SÍ</u> (2) <u>NO</u></i>			
<b><i>EI77-¿Cuáles?</i></b>			

**Firma del Profesional de la Salud \_\_\_\_\_**  
**ESTE DOCUMENTO FORMA PARTE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD**

# ANEXO 3

## ASSIST

Fecha: \_\_\_\_\_ Usuario: \_\_\_\_\_ No. Expediente: \_\_\_\_\_

ASSIST-OMS		
1. ¿Alguna vez en su vida ha consumido...?	No	Si
a. Tabaco	0	3
b. Bebidas alcohólicas	0	3
c. Marihuana	0	3
d. Cocaína	0	3
e. Anfetaminas	0	3
f. Inhalables	0	3
g. Tranquilizantes o pastillas para dormir	0	3
h. Alucinógenos	0	3
i. Opiáceos	0	3
j. Otros, especifique	0	3

Si todas las respuestas son negativas pregunte: ¿Tampoco cuando era estudiante?, si después de esta pregunta todas las respuestas son negativas, termine la entrevista.  
Si alguna respuesta es positiva, continúe con la pregunta 2 para cada sustancia consumida.

2. ¿Con qué frecuencia ha consumido... (haga la pregunta para cada sustancia mencionada en p1) en los últimos tres meses?	Nunca	1 ó 2 veces	Mensualmente	Semanalmente	Diario o casi
a. Tabaco	0	2	3	4	5
b. Bebidas alcohólicas	0	2	3	4	5
c. Marihuana	0	2	3	4	5
d. Cocaína	0	2	3	4	5
e. Anfetaminas	0	2	3	4	5
f. Inhalables	0	2	3	4	5
g. Tranquilizantes o pastillas para dormir	0	2	3	4	5
h. Alucinógenos	0	2	3	4	5
i. Opiáceos	0	2	3	4	5
j. Otros, especifique	0	2	3	4	5

Si todas las respuestas son nunca pase a la pregunta 6  
Si ha consumido alguna sustancia en los últimos tres meses responda las preguntas 3, 4 y 5 para cada sustancia.

3. En los últimos tres meses ¿Con qué frecuencia ha tenido deseos fuertes o ansias de consumir (haga la pregunta para cada sustancia mencionada en p2)?	Nunca	1 ó 2 veces	Mensualmente	Semanalmente	Diario o casi diario
a. Tabaco	0	3	4	5	6
b. Bebidas alcohólicas	0	3	4	5	6
c. Marihuana	0	3	4	5	6
d. Cocaína	0	3	4	5	6
e. Anfetaminas	0	3	4	5	6
f. Inhalables	0	3	4	5	6
g. Tranquilizantes o pastillas para dormir	0	3	4	5	6
h. Alucinógenos	0	3	4	5	6
i. Opiáceos	0	3	4	5	6
j. Otros, especifique	0	3	4	5	6

4. En los últimos tres meses ¿Con qué frecuencia su consumo de (haga la pregunta para cada sustancia mencionada en p2) le ha ocasionado problemas de salud, sociales, legales o económicos?	Nunca	1 ó 2 veces	Mensualmente	Semanalmente	Diario o casi diario
a. Tabaco	0	4	5	6	7
b. Bebidas alcohólicas	0	4	5	6	7
c. Marihuana	0	4	5	6	7
d. Cocaína	0	4	5	6	7
e. Anfetaminas	0	4	5	6	7
f. Inhalables	0	4	5	6	7
g. Tranquilizantes o pastillas para dormir	0	4	5	6	7
h. Alucinógenos	0	4	5	6	7
i. Opiáceos	0	4	5	6	7
j. Otros, especifique	0	4	5	6	7

5. En los últimos tres meses ¿Con qué frecuencia dejó de hacer algo que debería haber hecho debido a su consumo de (haga la pregunta para cada sustancia mencionada en p2)?	Nunca	1 ó 2 veces	Mensualmente	Semanalmente	Diario o casi diario
a. Tabaco	X	X	X	X	X
b. Bebidas alcohólicas	0	5	6	7	8
c. Marihuana	0	5	6	7	8
d. Cocaína	0	5	6	7	8
e. Anfetaminas	0	5	6	7	8
f. Inhalables	0	5	6	7	8
g. Tranquilizantes o pastillas para dormir	0	5	6	7	8
h. Alucinógenos	0	5	6	7	8
i. Opiáceos	0	5	6	7	8
j. Otros, especifique	0	5	6	7	8

7. ¿Ha intentado alguna vez controlar, reducir o dejar de consumir (haga la pregunta para cada sustancia mencionada en p1) y no lo ha logrado?	No, nunca	Sí, en los últimos tres	Sí, pero no en los últimos
a. Tabaco	0	6	3
b. Bebidas alcohólicas	0	6	3
c. Marihuana	0	6	3
d. Cocaína	0	6	3
e. Anfetaminas	0	6	3
f. Inhalables	0	6	3
g. Tranquilizantes o pastillas para dormir	0	6	3
h. Alucinógenos	0	6	3
i. Opiáceos	0	6	3
j. Otros, especifique	0	6	3

Haga las preguntas 6 y 7 para todas las sustancias que ha consumido (pregunta 1)

6. ¿Alguna vez un amigo, un familiar o alguien más ha mostrado preocupación por su consumo de (haga la pregunta para cada sustancia mencionada en p1)?	No, nunca	Sí, en los últimos tres	Sí, pero no en los últimos
a. Tabaco	0	6	3
b. Bebidas alcohólicas	0	6	3
c. Marihuana	0	6	3
d. Cocaína	0	6	3
e. Anfetaminas	0	6	3
f. Inhalables	0	6	3
g. Tranquilizantes o pastillas para dormir	0	6	3
h. Alucinógenos	0	6	3
i. Opiáceos	0	6	3
j. Otros, especifique	0	6	3

NOTA: Si se ha inyectado drogas en los últimos tres meses se le debe preguntar sobre su patrón de inyección en este periodo, para determinar los niveles de riesgo y el mejor tipo de intervención.

8. ¿Alguna vez en su vida se ha inyectado alguna droga? (ÚNICAMENTE PARA USO NO MÉDICO)		
No, nunca	Sí, en los últimos tres meses	Sí, pero no en los últimos tres meses



Recuerde: para obtener los puntajes por sustancia no incluya las respuestas de las preguntas 1 y 8

**EL TIPO DE INTERVENCIÓN SE DETERMINA POR LA PUNTUACIÓN ESPECÍFICA DEL USUARIO PARA CADA SUSTANCIA**

Registre la puntuación por la sustancia específica	Sin Intervención	Intervención Breve	Tratamiento más Intensivo
Tabaco	0-3	4-6	7 o más
Alcohol	0-10	11-26	27 o más
Marihuana	0-3	4-6	27 o más
Cocaína	0-3	4-6	27 o más
Anfetaminas	0-3	4-6	27 o más
Inhalables	0-3	4-6	27 o más
Tranquilizantes o pastillas para dormir	0-3	4-6	27 o más
Alucinógenos	0-3	4-6	27 o más
Opiáceos	0-3	4-6	27 o más

**ANEXO 4**  
**Cuestionario de Abuso de Drogas**

**CAD- 20**

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Instrucciones: este cuestionario tiene como objetivo obtener información acerca de su involucramiento potenciación las drogas (sin incluir bebidas alcohólicas ni tabaco) durante los últimos 12 meses. De las descripciones que se presentan, conteste Si o No, tomando en cuenta la siguiente descripción.

Abuso de droga: uso excesivo de sustancias médicas, no médicas o ilegales, que tiene consecuencias adversas significativas y recurrentes en diversas áreas de la vida, pero no tan graves que use la mayor parte del tiempo en el consumo y que acarree problemas fisiológicos.

<b>CAD – 20</b>	Si	No
1. ¿Ha usado drogas diferentes de las que se utilizan por razones médicas?		
2. ¿Ha abusado de las drogas de prescripción médica?		
3. ¿Ha abusado de más de una droga al mismo tiempo?		
4. ¿Puede transcurrir una semana sin que utilice drogas?		
5. ¿Puede dejar de utilizar drogas cuando quiera?		
6. ¿Ha tenido “lagunas mentales” o “alucinaciones” como resultado del uso de drogas?		
7. ¿Alguna vez se ha sentido mal o culpable acerca de su uso de drogas?		
8. ¿Su pareja o familiares se quejan constantemente de su uso de drogas?		
9. ¿El abuso de drogas ha creado problemas con su pareja o familiares?		
10. ¿Ha perdido amigos por su uso de drogas?		
11. ¿Ha descuidado a su familia o faltado al trabajo como consecuencia del uso de drogas?		
12. ¿Ha tenido problemas en el trabajo y/o escuela debidos al abuso de drogas?		
13. ¿Ha perdido algún trabajo debido al abuso de drogas?		
14. ¿Se ha involucrado en peleas cuando está bajo la influencia de las drogas?		
15. ¿Se ha involucrado en actividades ilegales con tal de obtener drogas?		
16. ¿Lo han arrestado por posesión de drogas ilegales?		
17. ¿Alguna vez ha experimentado los síntomas físicos de retiro (sudoración, taquicardia, ansiedad, etc.) cuando ha dejado de usar drogas?		
18. ¿Ha tenido problemas médicos como resultado de su uso de drogas (ej. pérdida de memoria, hepatitis, convulsiones, sangrados, etc.)?		
19. ¿Ha pedido a alguien que le ayude a resolver su problema con las drogas?		
20. ¿Ha estado en un tratamiento específicamente relacionado con el uso de drogas?		
Marca con una <b>X</b> el diagnóstico: leve (1-5) moderado (6-10) sustancial (11-15) severo (16-20)		

## ANEXO 5

### Sub escalas WAIS

Retención de dígitos Hacia adelante	Calificación encierre
5-8-2	3
6-9-4	3
6-4-3-9	4
7-2-8-6	4
6-1-9-4-7-3	5
3-9-2-4-8-7	5
5-9-1-7-4-2-8	7
4-1-7-9-3-8-6	7
5-8-1-9-2-6-4-7	8
3-8-2-9-5-1-7-4	8
2-7-5-8-6-2-5-8-4	9
7-1-3-9-4-2-5-6-8	9
Hacia atrás	
2-4	2
5-8	2
6-2-9	3
4-1-5	3
3-2-7-9	4
4-9-6-8	4
1-5-2-8-6	5
6-1-8-4-3	5
5-3-9-4-1-8	6
7-2-4-8-5-6	6
8-1-2-9-3-6-8	7
4-7-3-9-1-2-8	7
9-4-3-7-6-2-5-8	8
7-2-8-1-9-6-5-3	8
AD + AT =	Puntaje normalizado=

## Símbolos y dígitos



Example

2	1	3	2	1	4	2	3	5	2	3	1	4							
5	6	3	1	4	1	5	4	2	7	6	3	9	7	2	8	5	4	6	3
7	2	8	1	9	5	8	4	7	3	6	2	5	1	9	2	8	3	7	4
6	5	9	4	8	3	7	2	5	1	5	4	6	3	7	8	2	8	1	7
9	4	6	8	5	9	7	1	8	5	2	9	4	8	6	3	7	9	8	6
2	7	3	8	5	1	9	8	4	6	7	3	1	4	8	7	9	1	4	9
7	1	8	2	9	3	6	7	2	8	5	2	3	1	4	8	4	2	7	6

ANEXO 6  
**Instrumentos del Tópico de Admisión**  
Cuestionario de Tamizaje

Nombre: \_\_\_\_\_

1. ¿Alguna vez en su vida ha apostado o jugado en exceso?  
 Sí             No
2. ¿Le preocupa su conducta de apuesta o de juego en exceso?  
 Sí             No
3. ¿Tiene una necesidad urgente por apostar o jugar?  
 Sí             No
4. ¿Ha aumentado las cantidades de apuesta o el tiempo dedicado al juego, para tener la misma emoción de la primera vez que lo hizo?  
 Sí             No
5. ¿Ha tenido problemas en su vida por apostar o jugar en exceso?  
 Sí             No
6. ¿Ha intentado dejar de apostar/jugar sin éxito?  
 Sí             No

**Si todas las respuestas son negativas, termine la entrevista. Si alguna respuesta es positiva continua la entrevista.**

¿Ha asistido a tratamiento por su conducta de apuesta/juego?

¿Qué resultados obtuvo?

¿Existe algún dato adicional que yo deba conocer? ¿Desea agregar algo?

## DETECCIÓN Y EVALUACIÓN DEL JUEGO PATOLÓGICO

Nombre:

Sexo:

1. ¿En qué consiste su conducta de juego/apuesta? Descríbala

SI JUEGA SIN APUESTA APLIQUE DE LA 2 A LA 27.

SI JUEGA CON APUESTA APLIQUE DE LA 28 A LA 53.

### DETECCIÓN Y DIAGNÓSTICO

	Nunca	Alguna vez en la vida	En el último año	En el último mes	En la última semana	diariamente
2. He tenido la necesidad de revivir mis experiencias vividas en el juego.	1	2	3	4	5	6
3. He tenido la necesidad de pedirles la revancha a mis compañeros de juego.	1	2	3	4	5	6
4. He tenido la necesidad de planear mi siguiente aventura en el juego.	1	2	3	4	5	6
5. He planeado mi siguiente juego.	1	2	3	4	5	6
6. He tenido la necesidad de jugar cada vez más tiempo para conseguir el mismo grado de emoción que la primera vez.	1	2	3	4	5	6
7. He fracasado en mi intento por controlar el juego.	1	2	3	4	5	6
8. He fallado en mi intento por interrumpir el juego.	1	2	3	4	5	6
9. He fracasado en mi intento por dejar de jugar.	1	2	3	4	5	6
10. Una vez que he empezado a jugar, me he sentido molesto al intentar interrumpir mi conducta.	1	2	3	4	5	6
11. Me he sentido molesto al intentar dejar de jugar	1	2	3	4	5	6
12. He jugado para evitar pensar mis problemas	1	2	3	4	5	6
13. He jugado para quitarme la tristeza	1	2	3	4	5	6
14. He jugado para reducir mi ansiedad	1	2	3	4	5	6
15. He jugado para quitarme la depresión	1	2	3	4	5	6
16. He jugado buscando compensar lo que he perdido en otras áreas de mi vida.	1	2	3	4	5	6
17. He minimizado los efectos de mi conducta de juego ante mi familia	1	2	3	4	5	6
18. He minimizado los efectos de mi conducta de juego con mi consejero o terapeuta.	1	2	3	4	5	6
19. Le he mentado a mi pareja sobre el tiempo que le dedico al juego	1	2	3	4	5	6
20. He cometido actos ilegales por jugar.	1	2	3	4	5	6
21. He robado para dedicarme al juego	1	2	3	4	5	6
22. He arriesgado relaciones interpersonales por jugar	1	2	3	4	5	6
23. He perdido relaciones con alguien importante por jugar	1	2	3	4	5	6
24. He perdido el trabajo por el juego	1	2	3	4	5	6

25. He perdido oportunidades educativas por el juego	1	2	3	4	5	6
26. He perdido oportunidades profesionales/laborales por mi conducta de juego	1	2	3	4	5	6
27. He tenido quien cubra mis necesidades para aliviar mi situación financiera por dedicarme al juego y descuidar mi ingreso económico.	1	2	3	4	5	6

	Nunca	Alguna vez en la vida	En el último año	En el último mes	En la última semana	diariamente
28. He tenido la necesidad de revivir mis experiencias por apostar.	1	2	3	4	5	6
29. He tenido la necesidad de pedirles la revancha a mis compañeros de apuesta.	1	2	3	4	5	6
30. He sentido la necesidad de planear mi siguiente aventura en las apuestas.	1	2	3	4	5	6
31. He pensado cómo conseguir dinero para apostar.	1	2	3	4	5	6
32. He tenido la necesidad de apostar cada vez más dinero para conseguir el mismo grado de emoción que la primera vez	1	2	3	4	5	6
33. He fracasado en mi intento por controlar mis apuestas.	1	2	3	4	5	6
34. He fallado en mi intento por interrumpir mis apuestas.	1	2	3	4	5	6
35. He fracasado en mi intento por dejar de apostar	1	2	3	4	5	6
36. Una vez que he iniciado la apuesta, me he sentido molesto al intentar interrumpir mi conducta	1	2	3	4	5	6
37. Me he sentido molesto al intentar dejar de apostar	1	2	3	4	5	6
38. He apostado para evitar pensar en mis problemas	1	2	3	4	5	6
39. He apostado para quitarme la tristeza	1	2	3	4	5	6
40. He apostado para reducir mi ansiedad	1	2	3	4	5	6
41. He apostado para reducir la depresión	1	2	3	4	5	6
42. He apostado, al día siguiente, para recuperar lo perdido.	1	2	3	4	5	6
43. He minimizado los efectos de mis apuestas con mi familia	1	2	3	4	5	6
44. He minimizado los efectos de mis apuestas ante mi consejero o terapeuta	1	2	3	4	5	6
45. Le he mentado a mi pareja sobre mi forma de apostar	1	2	3	4	5	6
46. He cometido actos ilegales para financiar mis apuestas	1	2	3	4	5	6
47. He robado para financiar mis apuestas	1	2	3	4	5	6
48. He arriesgado relaciones interpersonales por las apuestas	1	2	3	4	5	6
49. He perdido relaciones con alguien importante por apostar	1	2	3	4	5	6
50. He perdido el trabajo por apostar	1	2	3	4	5	6
51. He perdido oportunidades educativas por las apuestas	1	2	3	4	5	6
52. He perdido oportunidades profesionales/laborales por mi conducta de apuesta	1	2	3	4	5	6
53. He tenido quien me proporcione dinero para aliviar mi situación financiera por apostar	1	2	3	4	5	6

## ANEXO 7

### MINI PLUS

#### **Episodio (hipo)maníaco actual**

1.- ¿Alguna vez ha habido un período en el que se ha sentido exaltado, eufórico, o tan lleno de energía o seguro de sí mismo, y esto le ha ocasionado problemas u otras personas han pensado que usted no estaba en su estado habitual? (No considere períodos en los que estaba intoxicado con drogas o alcohol.)

SI EL PACIENTE PARECE CONFUNDIDO O NO ENTIENDE A LO QUE SE REFIERE CON «EXALTADO» O «EUFÓRICO», CLARIFÍQUESELO DE LA SIGUIENTE MANERA:

Lo que queremos decir con «exaltado o «eufórico» es un estado de satisfacción alto, lleno de energía, en el que se necesita dormir menos, los pensamientos se aceleran, se tienen muchas ideas, y aumenta la productividad, la creatividad, la motivación o el comportamiento impulsivo.

(SI) (NO)

2.- ¿En este momento se siente «exaltado», «eufórico» o lleno de energía?

(NO) (SÍ)

3.- ¿Siente que puede hacer cosas que otros no podían hacer, o que usted es una especialmente importante?

(NO) (SÍ)

3.- ¿Necesitaba dormir menos (p. ej., se siente descansado con pocas horas de sueño)? (NO)

(SÍ)

4.- ¿Hablaba usted sin parar o tan deprisa que los demás tenían dificultad para entenderle?

(NO) (SÍ)

5.- ¿Sus pensamientos pasan tan deprisa por su cabeza que tenía dificultades para seguirlos?

(NO) (SÍ)

6.- ¿Se distrae tan fácilmente que la menor interrupción le hace perder el hilo de lo que está haciendo o pensando?

7.- ¿Esta tan activo, tan inquieto físicamente que los demás se preocupan por usted? (NO)

(SÍ)

8.- ¿Quiere involucrarse en actividades tan placenteras que ignora los riesgos o las consecuencias (p. ej., se embarcó en gastos descontrolados, condujo imprudentemente o mantuvo actividades sexuales de riesgo)?

## **Trastornos psicóticos Actual**

Ahora le voy a preguntar acerca de experiencias poco usuales que algunas personas pueden tener.

1.- ¿Actualmente tiene la impresión de que alguien le espiaba, o conspiraba contra usted, o que trataban de hacerle daño? (NO) (SI)

2.- ¿Actualmente tiene usted la impresión de que alguien puede leer o escuchar sus pensamientos o que usted podía leer o escuchar los pensamientos de otros?  
(NO) (SI)

3.- ¿Actualmente cree usted que alguien o una fuerza externa se ha metido en usted, que le hacen actuar de una manera no usual? (NO) (SÍ)

4.- ¿Actualmente cree que le envían mensajes especiales a través de la radio, el televisor o el periódico, o que una persona que no conoce personalmente se interesa particularmente por usted? (NO) (SÍ)

5.- ¿Actualmente consideran sus familiares o amigos que algunas de sus creencias son extrañas o poco usuales? (NO) (SÍ)

6.- ¿Actualmente escucha una voz que comenta acerca de sus pensamientos o sus actos, o escuchó dos o más voces conversando entre sí? (NO) (SÍ)

7.- ¿Actualmente estando despierto, ha tenido visiones o ha visto cosas que otros no podían ver? (NO) (SÍ)

### **BAJO EL PUNTO DE VISTA DEL ENTREVISTADOR/A:**

8.- ¿PRESENTA EL PACIENTE ACTUALMENTE UN LENGUAJE DESORGANIZADO, INCOHERENTE O CON MARCADA PÉRDIDA DE LAS ASOCIACIONES? (NO) (SI)

9.- ¿PRESENTA EL PACIENTE ACTUALMENTE UN COMPORTAMIENTO DESORGANIZADO O CATATÓNICO? (NO) (SI)

10.- ¿HAY SÍNTOMAS NEGATIVOS DE ESQUIZOFRENIA PROMINENTES DURANTE LA ENTREVISTA (UN APLANAMIENTO AFECTIVO SIGNIFICATIVO, POBREZA DEL LENGUAJE] O INCAPACIDAD PARA INICIAR O PERSISTIR EN ACTIVIDADES CON UNA FINALIDAD DETERMINADA)? (NO) (SI)

## ANEXO 8

### CUESTIONARIO DE LOS 90 SÍNTOMAS (SCL-90)

Nombre completo \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

A continuación encontrarás una lista de problemas y quejas que la gente tiene a veces. Marca uno de los espacios de la derecha con una "X" que describa que tanto tuviste este problema durante la semana pasada incluyendo el día de hoy.

- 0 No
- 1 Un poco
- 2 Regular
- 3 Mucho
- 4 Muchísimo

Durante la semana pasada, ¿has tenido o sentido?	0	1	2	3	4
1.-Dolores de cabeza					
2.-Nerviosismo o agitación interior					
3.-Pensamientos, palabras o ideas no deseadas que no se van de su mente					
4.-Sensaciones de desmayo o mareo					
5.-Pérdida de interés o placer sexual					
6.-Actitud de crítica hacia los demás					
7.-La idea de que otra persona puede controlar tus pensamientos					
8.-Crees que a otros se les debe culpar por tus problemas					
9.-Problemas para recordar las cosas					
10.-Preocupación por tu descuido o dejadez					
11.-Fácilmente molesto o irritado					
12.-Dolores en el corazón o en el pecho					
13.-Miedo en los espacios abiertos o en las calles					
14.-Sentimientos de falta de energía o lentitud					
15.-Pensamientos de acabar con tu vida					
16.-Oír voces que otras personas no oyen					
17.-Temblores					
18.-Sentimientos de que la mayoría de la gente no es de confianza					
19.-Poco apetito					
20.-Lloras fácilmente					
21.-Timidez o incomodidad ante el sexo opuesto					
22.- Te sientes atrapado					
23.-Miedo de repente, sin razón					
24.-Explosiones temperamentales sin control					
25.-Miedo de salir solo de casa					
26.-Culparse a si mismo por las cosas					
27.-Dolores en la parte baja de la espalda					
28.-Te sientes bloqueado para terminar las cosas					
29.-Sentirte solo					

30.-Sentirte triste					
31.-Preocuparte demasiado por las cosas					
32.-No sentir interés en las cosas					
33.-Sentir miedo					
34.-Te sientes fácilmente herido en tus sentimientos					
35.-Que los demás están enterados de tus pensamientos privados					
36.-Sentimientos de que los demás no te entienden o que son indiferentes.					
37.-La impresión de que otras personas son poco amistosas o que no les gustas					
38.-Tener que hacer las cosas muy despacio para asegurarte que están bien Hechas					
39.-Sientes que el corazón te golpea o está acelerado					
40.-Nauseas o malestar en el estomago					
41.-Sentirte inferior a los demás					
42.-Dolores musculares					
43.-Sentimientos de que estás siendo observado y que los demás hablan de ti					
44.-Problemas para quedarte dormido					
45.-Tienes que comprobar lo que haces una o dos veces					
46.-Dificultad para tomar decisiones					
47.-Sentir miedo de viajar en autobús, metro o tren					
48.-Dificultad para respirar					
49.-Escalofrios, sentir calor o frío de repente					
50.-Tener que evitar ciertas cosas, lugares o actividades porque te dan miedo					
51.-Se te queda la mente en blanco					
52.-Entumecimiento u hormigueo en partes de tu cuerpo					
53.-Un nudo en la garganta					
54.-Sentirte sin esperanzas en el futuro					
55.-Dificultad para concentrarte					
56.-Sentir debilidad en partes de tu cuerpo					
57.-Sentirte tenso o con los nervios de punta					
58.-Pesadez en brazos o piernas					
59.-Pensamientos de muerte o el hecho de morir					
60.-Comer en exceso					
61.-Sentirte incómodo cuando la gente te mira o habla acerca de ti					
62.-Tener pensamientos que no son tuyos					
63.-Sentir el impulso de golpear, dañar o herir a alguien					
64.-Despertarte de madrugada					
65.-Tienes que repetir las mismas acciones tales como tocar, contar, lavar					
66.-Sueño inquieto o agitado					
67.-Tener el impulso de romper o destrozar cosas					
68.-Tener ideas o creencias que los demás no comparten					
69.-Sentirte muy acomplejado con otras personas					
70.-Incomodidad en las multitudes como ir de compras o en el cine					
71.-Sentir que todo requiere un gran esfuerzo					
72.-Ataques de terror o pánico					
73.-Sentirte incómodo comiendo o bebiendo en público					

74.-Tener discusiones frecuentes					
75.-Sentirte nervioso cuando te quedas solo					
76.-El que otros no te reconozcan adecuadamente tus méritos					
77.-Sentirte solo aún cuando estás con otra gente					
78.-Sentirte tan intranquilo que no puedes quedarte quieto					
79.-Sentimientos de inutilidad					
80.-Sentir que las cosas conocidas son extrañas e irreales					
81.-Gritar o tirar cosas					
82.-Miedo a que puedas desmayarte en público					
83.-Sentir que los demás de aprovecharán de ti si les dejas					
84.-Tener pensamientos sobre sexo que te molestan mucho					
85.-La idea de que deberías ser castigado por tus pecados					
86.-Sentirte obligado a que las cosas estén hechas					
87.-La idea de que algo grave pasa en tu cuerpo					
88.-Sentirte siempre distante de otras personas					
89.-Sentimientos de culpa					
90.-La idea de que algo anda mal en tu mente					

## ANEXO 9

### CUESIONARIO BREVE DE CONFIANZA SITUACIONAL CCS

NOMBRE: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_

*INSTRUCCIONES:* A Continuación se presentan ocho diferentes situaciones o eventos ante lo que algunas personas tienen problemas por su forma de beber o consumir alguna droga.

Imagine que está en este momento en cada una de estas situaciones e indique en la escala qué tan seguro se siente de poder resistir la necesidad de beber en exceso o consumir alguna droga marcando con una "X" a lo largo de la línea: 0% si está INSEGURO ante esa situación o 100% si está TOTALMENTE SEGURO de poder resistir beber en exceso

- En este momento sería capaz de resistir la necesidad de beber en exceso o **consumir alguna droga en aquellas situaciones que involucran...**

1. EMOCIONES DESAGRADABLES: (Por ejemplo: si estuviera deprimido en general, si las cosas estuvieran saliendo mal).

Me siento...

0% \_\_\_\_\_ 100%  
Inseguro \_\_\_\_\_ Seguro

2. MALESTAR FÍSICO: (Por ejemplo: si no pudiera dormir; si me sintiera nervioso y tenso).

Me siento...

0% \_\_\_\_\_ 100%  
Inseguro \_\_\_\_\_ Seguro

3. EMOCIONES AGRADABLES: (Por ejemplo: si me sintiera muy contento, si quisiera celebrar, si todo fuera por buen camino).

Me siento...

0% \_\_\_\_\_ 100%  
Inseguro \_\_\_\_\_ Seguro

4. PROBANDO MI CONTROL SOBRE EL CONSUMO DE ALCOHOL O DROGAS (Por ejemplo si pensara que ya no tengo problemas con el alcohol o con drogas; si sintiera que puedo fumar sólo un cigarro o que puedo controlar mi consumo de cigarros).

Me siento...

0% \_\_\_\_\_ 100%  
Inseguro \_\_\_\_\_ Seguro

5. NECESIDAD FÍSICA (Por ejemplo: si tuviera urgencia de beber o usar drogas; si sobre lo rico que es beber alcohol).

Me siento...

0% \_\_\_\_\_ 100%  
Inseguro \_\_\_\_\_ Seguro

6. CONFLICTO CON OTROS (Por ejemplo: si tuviera una pelea con un amigo; si no me llevara bien con mis compañeros de trabajo).

Me siento...

0% \_\_\_\_\_ 100%  
Inseguro \_\_\_\_\_ Seguro

7. PRESIÓN SOCIAL: (Por ejemplo: si alguien me presionara a fumar o utilizar drogas; si alguien me invitara su casa y me ofreciera una copa droga).

Me siento...

0% \_\_\_\_\_ 100%  
Inseguro Seguro

8. MOMENTOS AGRADABLES CON OTROS (Por ejemplo: si quisiera celebrar con un amigo, si me estuviera divirtiendo con un(a) amigo(a) y quisiera sentirme mejor).

0% \_\_\_\_\_ 100%  
Inseguro Seguro

Autor: Annis, H.M. DERECHOS RESERVADOS: FACULTAD DE PSICOLOGÍA, UNAM.

## ANEXO 10

### Formato de Bebida de Preferencia

Imagine que está en una máquina expendedora de bebidas. Asumiendo que esta máquina tiene su bebida favorita. ¿Cuál de las siete categorías listadas abajo prefiere más? Por favor indique la bebida de su preferencia con una X, marque solo una.

	Marque con una X
Refresco en la lata de 350ml	
Jugo enlatado de 350ml	
Botella de agua de sabor de 350ml	
Botella de agua mineral de 350ml	
Botella de té de 350ml	
Botella de capuchino frio de 350ml	
Vaso de café o capuchino de 350ml	
Botella de agua natural de 350ml	
Otros:	

### Lista de actividades de tiempo libre

¿Cuál de las siguientes actividades de tiempo libre prefiere usted más?, por favor elija solo una actividad, marcando con una X.

	Marque con una X
Ver televisión, películas o videos	
Jugar video juegos o juegos por computadora	
Leer revistas, libros o periódico	
Navegar por internet, visitar Facebook, twitter	
Dormir o tomar una siesta	
Ir al cine, teatro, espectáculos, museos, conciertos	
Hablar por teléfono, mensajes, WhatsApp	
Escribir	
Jugar juegos de mesa como cartas	
Hacer algún deporte como nadar, especificar: _____	
Armar rompecabezas	
Algún otro:	

**ANEXO 11**  
**LINEA BASE RETROSPECTIVA (LIBARE)**

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_ 2016

Lu	Ma	Mie	Jue	Vie	Sa	Do
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			
Lu	Ma	Mie	Jue	Vie	Sa	Do
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31
Lu	Ma	Mie	Jue	Vie	Sa	Do
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					
Lu	Ma	Mie	Jue	Vie	Sa	Do
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		
Lu	Ma	Mie	Jue	Vie	Sa	Do
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						
Lu	Ma	Mie	Jue	Vie	Sa	Do
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28						
Lu	Ma	Mie	Jue	Vie	Sa	Do
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			
Lu	Ma	Mie	Jue	Vie	Sa	Do
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24

## ANEXO 12

### Carta de consentimiento de participación

Por medio de la presente yo, \_\_\_\_\_  
acepto participar en el protocolo de investigación sobre Descuento temporal y probabilístico.  
Tengo información respecto a sus características, las cuales implican lo siguiente:

- Aplicación de 10 tareas en computadoras en tres momentos diferentes, al inicio de mi tratamiento, al finalizar mi tratamiento y a los tres meses de haber finalizado mi tratamiento.
- Las tareas involucran una serie de decisiones entre dos hipotéticos resultados que no recibiré.
- Estoy consciente de que no existen riesgos en la aplicación de estas tareas y que el beneficio de apoyar en la realización de estas tareas, contribuirá al objetivo de la investigación que es conocer los procesos de toma de decisión en humanos.
- Estoy consciente en que puedo retirarme de la aplicación de estas tareas computacionales en cualquier momento que así lo desee.

Así mismo, estoy de acuerdo en lo siguiente:

- Estoy de acuerdo en que los datos proporcionados puedan utilizarse con fines de investigación científica, siempre y cuando el manejo de la información sea de la manera profesional ética y confidencial.
- Me comprometo a dar información totalmente honesta para apoyar mi abstinencia y facilitar mi recuperación.
- Estoy de acuerdo en que la relación con el profesional de la salud será únicamente profesional.
- Me comprometo a abstenerme de asistir a las sesiones bajo los efectos de alcohol y otras drogas, a excepción del tratamiento farmacológico controlado.
- Me comprometo a no traer conmigo drogas legales o ilegales al asistir al centro de intervención, ni consumirla en sus instalaciones, ya que esto será causa de baja del tratamiento.
- Cuidar mi integridad física, es decir no tener conductas que puedan poner en riesgo mi vida.
- Evitar tener conductas de agresión física y verbal hacia otras personas.
- Asistir con puntualidad a mis citas.

- Estoy de acuerdo en proporcionar nombre, dirección y número telefónico de un familiar y/o amigo cercano **No** consumidor para que pueda ser contactado por el profesional de la salud en caso de que no pueda contactarme.

Nombre: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_

Relación o parentesco: \_\_\_\_\_

- Estoy consciente de que la información que se dará a los familiares o amigos es solo sobre mi asistencia, el resto de la información será confidencial.
- Asistiré a tres sesiones de seguimiento, es decir, al mes, tres meses, seis meses después de haber terminado el tratamiento. En estas sesiones se me aplicarán nuevamente los instrumentos de evaluación inicial y se obtendrán datos referentes a mi consumo.
- De igual manera estoy de acuerdo, de que en caso necesario y al no obtener los beneficios y resultados exitosos esperados se me proporcione información por escrito a otros tratamientos que me permitan lograrlo.
- El profesional no podrá participar en ningún proceso legal (declaración testimonial) ni durante tratamiento ni durante los años posteriores a este.
- Del mismo modo doy mi autorización para que a criterio de los profesionales se me apliquen pruebas de orina para el control de uso de sustancias.
- Así mismo, estoy de acuerdo en que el profesional tenga contacto interdisciplinario para garantizar la intervención integral que fortalezca el éxito terapéutico.

En este proyecto, toda la información que proporcione es de carácter confidencial y solo tendrá acceso a ella los profesionales de la salud y su supervisor.

México, D.F. a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 20 \_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del paciente

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del terapeuta

Este formato se elaboró de acuerdo a los artículos 3.9, 5.4.4 y 5.4.5 en materia de consentimiento informado y de tratamiento para la salud de la Norma Oficial Mexicana NOM-028-SSA2-1999 Para la Prevención, Tratamiento y Control de las Adicciones.

## ANEXO 13

Tabla 1  
Evaluaciones de descuento antes y después del tratamiento

	Control		Tratamiento Usual		Tratamiento Autocontrol	
	M(SD) Pre	M(SD) Post	M(SD) Pre	M(SD) Post	M(SD) Pre	M(SD) Post
Bebida preferida demorada	0.30 (0.26)	0.29 (0.27)	0.18 (0.21)	0.23 (0.21)	0.31 (0.34)	0.30 (0.32)
Actividad de tiempo libre demorada	0.21 (0.20)	0.33 (0.27)**	0.17 (0.22)	0.23 (0.24)	0.12 (0.13)	0.23 (0.26)
Ganancia \$200 demorada	0.34 (0.23)	0.32 (0.28)	0.16 (0.17)	0.23 (0.20)	0.33 (0.35)	0.24 (0.26)
Ganancia \$3000 demorada	0.39 (0.32)	0.42 (0.28)	0.23 (0.24)	0.27 (0.28)	0.33 (0.37)	0.33 (0.34)
Pérdida \$1500 demorada	0.56 (0.29)	0.52 (0.34)	0.50 (0.22)	0.45 (0.31)	0.39 (0.29)	0.41 (0.26)
Bebida preferida probabilístico	0.31 (0.21)	0.31 (0.20)	0.23 (0.23)	0.28 (0.35)	0.17 (0.18)	0.26 (0.25)
Actividad de tiempo libre probabilístico	0.26 (0.18)	0.29 (0.17)	0.18 (0.16)	0.26 (0.20)	0.18 (0.16)	0.27 (0.23)
Ganancia \$200 probabilístico	0.33 (0.22)	0.30 (0.22)	0.19 (0.15)	0.30 (0.25)**	0.28 (0.25)	0.26 (0.21)
Ganancia \$3000 probabilístico	0.21 (0.18)	0.28 (0.25)	0.26 (0.29)	0.30 (0.28)	0.25 (0.28)	0.22 (0.22)

Pérdida \$1500 probabilístico	0.43 (0.25)	0.39 (0.25)	0.42 (0.27)	0.40 (0.26)	0.45 (0.28)	0.47 (0.24)
-------------------------------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

\*p<0.01

Tabla 2

Evaluaciones de CCS y SCL-90 antes y después del tratamiento

	Control		Tratamiento	Usual	Tratamiento	Autocontrol
	M(SD)	M(SD)	M(SD)	M(SD)	M(SD)	M(SD)
	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post
CCS	-----	-----	54.1 (23)	83.3 (15)**	65.1 (21)	82.9 (15)**
Somatización	0.53 (0.59)	0.44 (0.62)	0.82 (0.67)	0.30 (0.27)**	0.49 (0.45)	0.29 (0.30)**
Depresión	0.51 (0.47)	0.52 (0.53)	1.22 (0.75)	0.34 (0.33)**	0.71 (0.62)	0.36 (0.42)**
Ansiedad	0.33 (0.44)	0.40 (0.59)	0.75 (0.70)	0.26 (0.29)**	0.44 (0.42)	0.35 (0.57)
Psicoticismo	0.26 (0.36)	0.22 (0.39)	0.53 (0.54)	0.21 (0.31)**	0.32 (0.39)	0.14 (0.21)**
Severidad global	0.42 (0.40)	0.43 (0.50)	0.51 (0.43)	0.32 (0.27)**	0.51 (0.43)	0.32 (0.27)**
PST	24.5 (17.7)	21 (15.5)	39.2(17.9)	22.7 (15)**	28.1 (18.4)	20.2 (15)**

\*\*p<0.001